

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis

**Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y  
acopio agroindustrial en el pueblo tradicional de  
Socabaya - Arequipa**

Astrid Carolina Ccaso Urdanivia

Para optar el Título Profesional de  
Arquitecto

Arequipa, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por ayudarme día a día en mi carrera profesional y así permitirme ver al mundo con los ojos de arquitectura.

A mi familia, por el apoyo incondicional, estuvieron para mí en este proceso, ayudándome y apoyándome en todo momento.

A los docentes, por la enseñanza brindada, por inculcarme el amor y dedicación a mi carrera.

A mi asesor Juan Carlos Gonzales Chávez, por su invaluable ayuda, conocimiento y capacidad dedicada en el proceso y realización del proyecto.

A mi centro de trabajo y a mis compañeros, por brindarme las puertas de su amistad y enseñanza.

## DEDICATORIA

A mis padres, por guiarme día a día en las sendas del bien y estar para mí en todo momento.

A mi hermano que está y estuvo en el proceso de mi carrera ayudándome y alentándome constantemente.

Va dedicada a todos los microempresarios y agricultores que día a día luchan por sacar adelante la producción del Perú.

“Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver a través de sus ojos el mundo.”

(Vallés, 1937)

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	xix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO .....	21
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	21
Formulación del problema.....	23
Problema general: .....	23
Problemas específicos: .....	24
1.2. Objetivos .....	24
1.2.1. Objetivo General.....	24
1.2.2. Objetivos específicos .....	25
1.3. Justificación e importancia .....	25
3.1. Hipótesis .....	27
3.1.1. Hipótesis general .....	27
3.1.2. Hipótesis específicas .....	27
3.2. Variable .....	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	28
2.1. Antecedentes del problema.....	28
2.2. Bases teóricas.....	30

2.3. Definición de términos básicos .....	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	44
3.1. Métodos de alcance de la investigación .....	44
3.2. Diseño de la investigación .....	44
3.3. Población y muestra .....	45
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
CAPÍTULO IV: RESULTADO Y DISCUSIÓN .....	50
4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información .....	50
4.2. Prueba de hipótesis .....	60
4.3. Discusión de resultados .....	61
CAPÍTULO V: FACTORES CONDICIONANTES DEL PROYECTO .....	62
5.1. Aspectos territoriales y físicos .....	62
5.2. Aspectos urbanísticos .....	68
5.3. Aspectos climáticos .....	77
5.5. Actores sociales vinculados al proyecto .....	86
5.6. Aspectos normativos .....	86
CAPÍTULO VI: PROPUESTA CONCEPTUAL DEL PROYECTO .....	88
6.1. Análisis de referentes arquitectónicos.....	88
6.2. Toma del partido del conjunto.....	99
6.3. Programa arquitectónico del conjunto .....	117
6.4. Toma de partido del Centro de capacitación y acopio agroindustrial.....	118
6.5. Programa arquitectónico del Centro de capacitación y acopio agroindustrial .....	120
6.6. Diseño y planificación de propuesta .....	143

6.7. SECCIONES .....	163
6.8. Vistas 3D .....	168
6.9. Presupuesto de la obra .....	173
CONCLUSIONES .....	178
RECOMENDACIONES .....	180
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	181
Bibliografía .....	181
ANEXOS .....	187
ANEXO 1: Matriz de Consistencia.....	188
ANEXO 2: Elección de terreno .....	189
ANEXO 3: Cuestionario .....	190
ANEXO 4: Informe de Juicios de Expertos .....	192
ANEXO 5: Panel fotográfico.....	201
ANEXO 6: Expediente técnico.....	202

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura N° 1 Principales productos agrícolas.....	22
Figura N° 2 Árbol de problemas .....	23
Figura N° 3 Análisis de infraestructura de Centro de Acopio .....	25
Figura N° 4 Técnicas de producción agrícola.....	31
Figura N° 5 Tipos de agricultura.....	32
Figura N° 6 Métodos y objetivos agrícolas.....	32
Figura N° 7 Tipos de industrias .....	34
Figura N° 8 Comercialización agrícola .....	35
Figura N° 9 Procesos de exportación .....	36
Figura N° 10 Categorías de calificación LEED .....	42
Figura N° 11 Escala de medición ordinal .....	47
Figura N° 12 ¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria? .....	51
Figura N° 13 ¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria? .....	52
Figura N° 14 ¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?.....	53
Figura N° 15 ¿Con qué frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?.....	54
Figura N° 16 Según su punto de vista, ¿Con qué frecuencia debería de darse una buena infraestructura agroindustrial?.....	55
Figura N° 17 ¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?.....	56

Figura N° 18 ¿Con que frecuencia se da el sistema de riego en el sector?.....	57
Figura N° 19 ¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia? .....	58
Figura N° 20 El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia? .....	59
Figura N° 21 ¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?.....	60
Figura N° 22 Ubicación nivel-macro .....	62
Figura N° 23 Ubicación nivel-meso .....	63
Figura N° 24 Ubicación nivel-micro .....	64
Figura N° 25 Rutas de transporte público desde el Centro Histórico .....	66
Figura N° 26 Levantamiento de terreno en 3D .....	67
Figura N° 27 Topografía 2D .....	67
Figura N° 28 Sección longitudinal .....	68
Figura N° 29 Sección transversal .....	68
Figura N° 30 Sector terreno 2004.....	69
Figura N° 31 Sector terreno 2011.....	69
Figura N° 32 Sector terreno 2019.....	70
Figura N° 33 Plano de zonificación de Arequipa.....	71
Figura N° 34 Cuadro de compatibilidades.....	72
Figura N° 35 Porcentaje de altura de edificación.....	73
Figura N° 36 Análisis-altura de edificación.....	73
Figura N° 37 Cuadro resumen zonificación.....	74

Figura N° 38 Plano de ubicación.....	74
Figura N° 39 Imagen 01-terreno .....	75
Figura N° 40 Imagen 02-terreno .....	75
Figura N° 41 Imagen 03-terreno .....	76
Figura N° 42 Imagen 04-terreno .....	76
Figura N° 43 Orientación.....	78
Figura N° 44 Microclima .....	79
Figura N° 45 Porcentaje temperatura .....	80
Figura N° 46 Vías.....	86
Figura N° 47 Sección de Vías .....	87
Figura N° 48 Centro de Acopio Quintasur .....	88
Figura N° 49 Centro de Acopio Quintasur-Sistema Constructivo .....	89
Figura N° 50 Centro de Acopio Quintasur-Obra .....	90
Figura N° 51 Centro de Acopio Quintasur-Obra .....	90
Figura N° 52 Centro de Acopio Quintasur-Alzado .....	91
Figura N° 53 Centro de Acopio Quintasur-Estructuración 3D .....	91
Figura N° 54 Mercado de Agricultores de Tula-Concepto.....	92
Figura N° 55 Mercado de Agricultores de Tula-Programación .....	93
Figura N° 56 Mercado de Agricultores de Tula-Imagen 3D .....	94
Figura N° 57 Mercado de Agricultores de Tula-Sistema Constructivo.....	94
Figura N° 58 Fábrica de San Pellegrino-Introducción .....	95
Figura N° 59 Fábrica de San Pellegrino-Planta de Distribución.....	96
Figura N° 60 Fábrica de San Pellegrino-Sección.....	96

Figura N° 61 Fábrica de San Pellegrino-Concepto .....	97
Figura N° 62 Fábrica San Pellegrino-Proceso de diseño .....	97
Figura N° 63 Proceso-concepto.....	105
Figura N° 64 Proceso-idea .....	106
Figura N° 65 Organigrama general .....	109
Figura N° 66 Zonificación .....	110
Figura N° 67 Sección.....	113
Figura N° 68 Criterios de diseño urbano-paraderos .....	113
Figura N° 69 Criterio de diseño paisajístico .....	114
Figura N° 70 Criterio de diseño volumétrico .....	115
Figura N° 71 Esquema de zonificación .....	118
Figura N° 72 Toma de partido .....	119
Figura N° 73 Esquema de distribución procesos .....	137
Figura N° 74 Esquema de distribución-administrativa.....	137
Figura N° 75 Esquema de distribución-ventas.....	138
Figura N° 76 Producción agropecuaria.....	138
Figura N° 77 Producción agropecuaria.....	139
Figura N° 78 Planimetría .....	143
Figura N° 79 Restaurante agrícola .....	144
Figura N° 80 Tienda agrícola.....	145
Figura N° 81 Administración .....	146
Figura N° 82 Inducción .....	147
Figura N° 83 Capacitación agrícola .....	148

Figura N° 84 Comedor - capacitación .....	149
Figura N° 85 Hall de capacitaciones .....	150
Figura N° 86 Capacitación técnica .....	151
Figura N° 87 Comedor para personal .....	152
Figura N° 88 Área de ocio y descanso .....	153
Figura N° 89 Tópico .....	154
Figura N° 90 Planta procesadora 1° nivel.....	155
Figura N° 91 Planta procesadora 2° nivel.....	156
Figura N° 92 Área de mantenimiento y servicios .....	157
Figura N° 93 Área de mantenimiento y servicios .....	158
Figura N° 94 Guardianía.....	159
Figura N° 95 Ingreso y control del trabajador .....	160
Figura N° 96 18. SS.HH. y vestidores losa 01 .....	161
Figura N° 97 18. SS.HH. y vestidores losa 02 .....	162
Figura N° 98 Sección conjunto-fachada .....	163
Figura N° 99 Sección conjunto-central.....	163
Figura N° 100 Sección conjunto-lado izquierdo.....	163
Figura N° 101 Sección A - tienda agrícola y restaurante agrícola .....	164
Figura N° 102 Sección B - administración, zona de inducción y área de mantenimiento .....	164
Figura N° 103 Sección C - planta procesadora.....	164
Figura N° 104 Sección D - comedor .....	165
Figura N° 105 Sección E - planta procesadora .....	165

Figura N° 106 Sección F - planta procesadora.....	165
Figura N° 107 Sección G - feria agrícola .....	165
Figura N° 108 Sección H - tópico .....	166
Figura N° 109 Sección I - capacitación tecnológica y SS.HH., vestuarios .....	166
Figura N° 110 Planimetría .....	167
Figura N° 111 Ingreso principal.....	168
Figura N° 112 Acceso a tienda agrícola .....	168
Figura N° 113 Capacitaciones.....	169
Figura N° 114 Servicios complementarios .....	169
Figura N° 115 Planta procesadora.....	170
Figura N° 116 Área procesadora.....	170
Figura N° 117 Área procesadora.....	171
Figura N° 118 Planta procesadora.....	171
Figura N° 119 Puente mirador hacia planta procesadora .....	172
Figura N° 120 Ingreso zona de carga y descarga .....	172

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Indicadores vegetación y flora .....	21
Tabla N° 2 ¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria? .....	50
Tabla N° 3 ¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria?.....	51
Tabla N° 4 ¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?.....	52
Tabla N° 5 ¿Con qué frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?.....	53
Tabla N° 6 Según su punto de vista, ¿Con qué frecuencia debería de darse una buena infraestructura agroindustrial?.....	54
Tabla N° 7 ¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?.....	55
Tabla N° 8 ¿Con que frecuencia se da el sistema de riego en el sector?.....	56
Tabla N° 9 ¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia? .....	57
Tabla N° 10 El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia?.....	58
Tabla N° 11 ¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?.....	59
Tabla N° 12 Cuadro comparativo poblacional.....	68
Tabla N° 13 Aspectos climáticos .....	77
Tabla N° 14 Cuadro Poblacional en Porcentajes .....	80

Tabla N° 15 Cuadro poblacional según edad y sexo.....	80
Tabla N° 16 Características cuantitativas urbanas .....	82
Tabla N° 17 Cuadro clasificación de niveles educativos.....	85
Tabla N° 18 Cuadro nivel educativo .....	85
Tabla N° 19 Comparativo de referentes .....	98
Tabla N° 20 Premisas de diseño.....	99
Tabla N° 21 Zonificación .....	110
Tabla N° 22 Cuadro de zonas .....	117
Tabla N° 23 Porcentaje de zonas.....	117
Tabla N° 24 Programación cualitativa.....	120
Tabla N° 25 Programación cuantitativa.....	134
Tabla N° 26 Producción agropecuaria.....	139
Tabla N° 27 Capacidad de acopio .....	140
Tabla N° 28 Actividades de producción agraria .....	140
Tabla N° 29 Aforo .....	141
Tabla N° 30 Estructuras.....	173
Tabla N° 31 Instalaciones sanitarias.....	173
Tabla N° 32 Instalaciones eléctricas.....	174
Tabla N° 33 Instalaciones mecánicas .....	174
Tabla N° 34 Instalaciones de gas .....	175
Tabla N° 35 Instalaciones de Sistema Contra Incendio .....	175
Tabla N° 36 Acabados .....	176
Tabla N° 37 Resumen del presupuesto.....	176

## RESUMEN

El presente proyecto se denomina: Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa

Los objetivos planteados fueron:

Proyectar un modelo de infraestructura arquitectónica que permita mejorar las actividades de producción agrícola en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa.

Impulsar la actividad agrocomunal con la proyección de espacios dedicados a la enseñanza de productividad agrícola.

Identificar y analizar nuevas técnicas de diseño para mejorar la productividad agrícola.

Conocer y analizar a los usuarios provenientes del sector de Socabaya y así poder generar una infraestructura para su desarrollo económico, sin perder la organización espacial del proyecto.

Se identificó como problema principal la falta de una infraestructura arquitectónica de investigación y acopio agrícola; se indica esto debido a que Socabaya es un distrito rico en el sector agropecuario.

El cual se ve que no está siendo de gran beneficio para nuestros pobladores. Nos enfocaremos en sus respuestas.

Ellos nos mencionan como primer punto que no hay un lugar que les brinde los aportes y conocimientos adecuados para la producción agraria, lo cual genera el poco interés por implementar nuevas formas de riego y sistemas de producción.

Entonces, la falta de una infraestructura adecuada y espacios óptimos para el desarrollo del agricultor, limitan el acrecentar la actividad agraria.

Aquí tenemos 3 actores: el agricultor, el comerciante 1 y comerciante 2. Los cuales buscan el pago mínimo del principal actor.

Lo que se pretende es ayudar al agricultor a que su producto sea explotado en su máxima producción. Es por eso, que se realiza “Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa”, brindado para generar un mayor conocimiento y explotar al máximo su potencial agrario.

Palabras claves: diseño arquitectónico, centro de capacitación – acopio agroindustrial.

## ABSTRACT

The present project is entitled: Architectural design for a training and agro-industrial collection centre in the traditional village of Socabaya-Arequipa.

The objectives were:

To design a model of architectural infrastructure to improve agricultural production activities in the traditional village of Socabaya-Arequipa.

To promote the agro-communal activity with the projection of spaces dedicated to the teaching of agricultural productivity.

Identify and analyse new design techniques to improve agricultural productivity.

To know and analyse the users coming from the Socabaya sector and thus be able to generate an infrastructure for their economic development, without losing the spatial organisation of the project.

The main problem identified was the lack of an architectural infrastructure for agricultural research and storage; this is due to the fact that Socabaya is a district rich in the agricultural sector.

It is clear that this is not being of great benefit to our inhabitants. We will focus on their answers.

The first point they mention is that there is no place that provides them with the right inputs and knowledge for agricultural production, which generates little interest in implementing new forms of irrigation and production systems.

Therefore, the lack of adequate infrastructure and optimal spaces for the development of the farmer limits the growth of agricultural activity.

Here we have 3 actors: the farmer, trader 1 and trader 2, all of whom seek the minimum payment from the main actor.

The aim is to help the farmer to exploit his product to its maximum production. This is why the "Architectural design for a training and agro-industrial collection centre in the traditional village of Socabaya-Arequipa" is carried out in order to generate more knowledge and to exploit its agricultural potential to the maximum.

Keywords: architectural design, training centre - agro-industrial storage.

## INTRODUCCIÓN

Es increíble cómo se fue dando la actividad agraria desde tiempos pasados, nuestros ancestros nos dejaron una gran enseñanza en el sector agrícola, la manera de sembrar el cultivo y la importancia alimenticia en la familia, la cual se abastecía de dichos productos.

Sus conocimientos ante la actividad agraria fueron de gran utilidad; desde el terreno con terrazas hasta la forma de riego realizada y sus herramientas no pasaban por alto en esto, pues eran de gran utilidad para la realización de la actividad. Ellos manejaban maneras de sembrío que aún permanecen en la actualidad, tales como temporadas de siembra, clima, tiempo de luna, limpieza de terreno e incluso algunos ritos agrícolas como el agasajar a la Madre Tierra para un mejor sembrío del agricultor.

Es así, como nace la actividad agrícola, la cual sigue realizándose en la actualidad, pero en menor magnitud debido a la migración de nuestros jóvenes a sectores con otro tipo de enseñanza de mayor enfoque, esto se debe a la poca participación de nuestros ciudadanos en un sector rico por explorar.

Para poder brindar una mayor calidad en la enseñanza y distribución es necesario contar con una buena infraestructura agrícola, la cual sea dada tanto para nuestros agricultores, pobladores y a su vez a nuestros jóvenes.

El proyecto “Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa”, surge ante la necesidad, vista en la ciudad de Arequipa, debido a no contar con un buen programa agrícola, en consecuencia, el proyecto cumplirá con los aspectos necesarios para mejorar la infraestructura agrícola, la

enseñanza y manejo de productos primarios y comercialización de sembrío realizado por parcelas de cosecha.

La comunidad de Socabaya es el sector brindado para la enseñanza y comercialización de productos primarios, bajo el aporte de nuestros agricultores y especialistas en el tema para el mejor manejo del sector agrario.

A continuación, se presenta el resumen por capítulos.

#### CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

En el presente capítulo, se presentará el análisis realizado en base al desarrollo del problema principal localizando así, árbol de problemas, los objetivos, hipótesis, variable e indicadores que fueron analizados para el presente proyecto.

#### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Se realizó la recopilación de datos de investigación relacionados a la variable del planteamiento de estudio, esta información es muy necesaria para el desarrollo del proyecto, aquí se analizará las teorías con relación al proyecto, siendo de importante utilidad para la investigación.

#### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

La metodología es uno de los puntos con gran importancia para la recopilación de datos, a través de esto, sabremos sobre el problema principal dado por un sector poblacional. Es necesaria las herramientas y técnicas utilizadas para este proceso.

#### CAPÍTULO IV: RESULTADO Y DISCUSIÓN

Se da explicación del proceso de metodología realizada, por medio de un cuestionario, observación a la población del distrito de Socabaya, fotografías, análisis y datos estadísticos.

## CAPÍTULO V: FACTORES CONDICIONANTES DEL PROYECTO

En este capítulo, se muestra los factores condicionantes del proyecto, tales como: ubicación, clima, normatividad, zonificación, entre otros factores de gran importancia para el desarrollo del proyecto.

## CAPÍTULO VI: PROPUESTA CONCEPTUAL DEL PROYECTO

Como punto final, se presenta la descripción total del proyecto arquitectónico “Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa” el desarrollo se da desde la concepción de la idea hasta llegar al expediente técnico para así poder entender el proyecto en su totalidad.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

### 1.1. Planteamiento y formulación del problema

El sector a analizar se encuentra ubicado en el Pueblo Tradicional de Socabaya en el departamento de Arequipa. Tiene una delimitación de área agrícola e industrial.

Se enfoca por ser un distrito agroecológico por sus fortalezas y oportunidades en el sector agropecuario, la calidad de su suelo y la creciente demanda de productos ecológicos brindados en condiciones naturales.

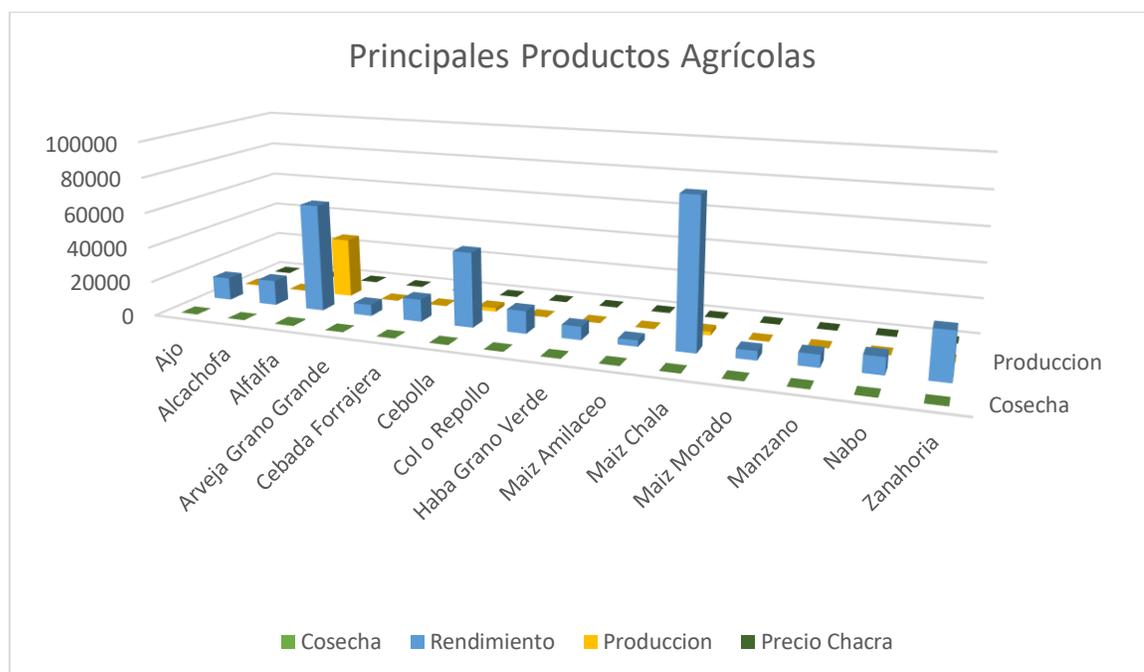
*Tabla N° 1 Indicadores vegetación y flora*

<b>INDICADORES</b>	
<b>EXTENSIÓN POLÍTICA</b>	25,110 km <sup>2</sup>
<b>ÁREA BAJO RIEGO</b>	693 Ha.
<b>N° DE PREDIO</b>	1522
<b>N° DE AGRICULTORES</b>	826
<b>ESPECIES FORESTALES</b>	Eucaliptos, sauces, molles

*Fuente: (Equipo Técnico, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado de Socabaya, 2009-2021)*

El Centro de capacitación y acopio agroindustrial, se realiza debido al estudio de problemas y enfoque en el sector de Socabaya. Como problemática principal se localiza, la falta de una infraestructura arquitectónica en el sector agrícola industrial, debido a no contar con un espacio que aporte al aprendizaje y profesionalización del sector agrícola al distrito de Socabaya; los pobladores desarrollan sus actividades con los recursos y enseñanzas brindadas por sus antepasados e historia agrícola del país.

**Figura N° 1 Principales productos agrícolas**



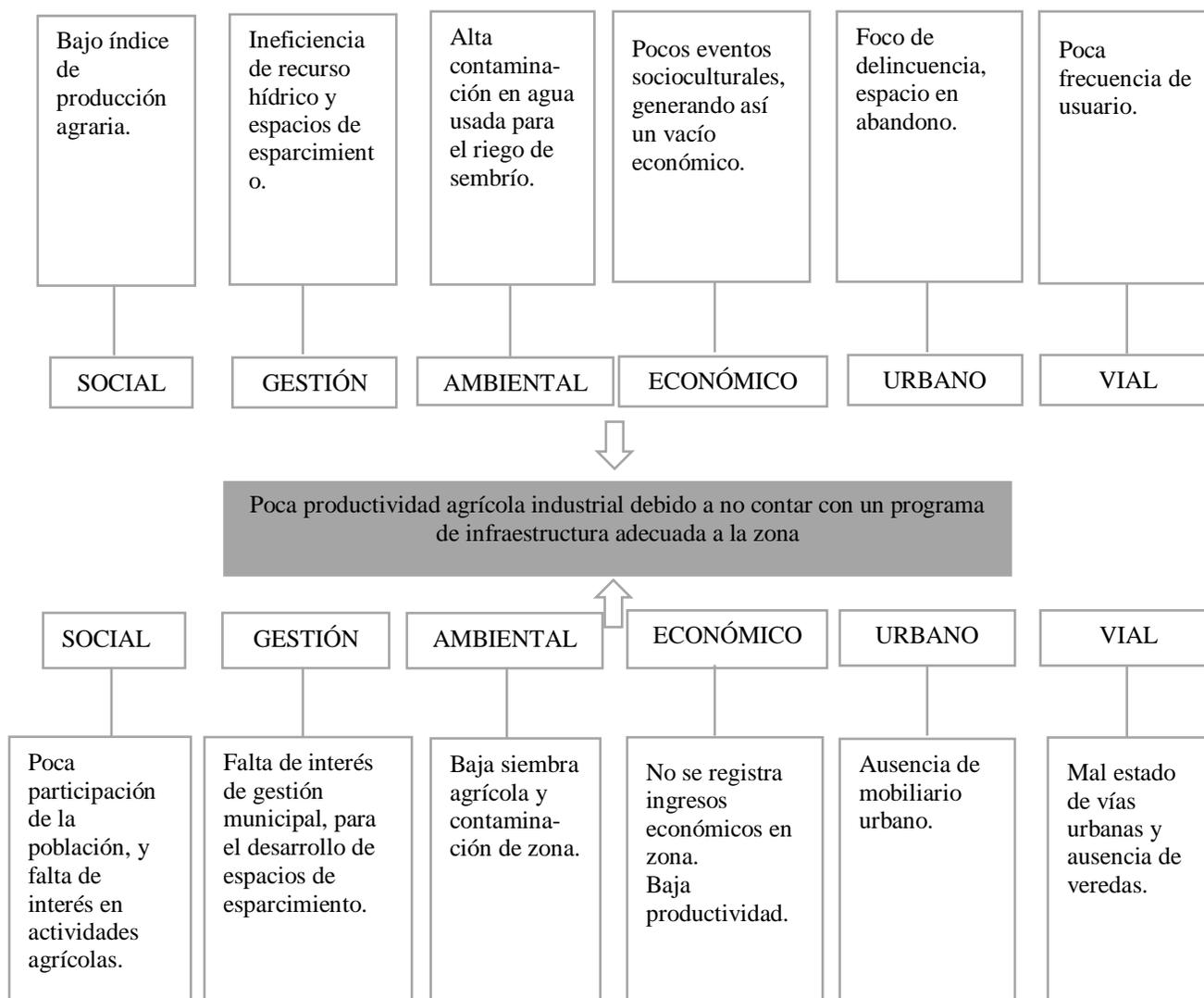
Fuente: (Dirección Regional de Agricultura)

A consecuencia de la problemática principal surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo podemos impulsar la productividad agrícola-industrial del sector?
- ¿Cómo podemos desarrollar una propuesta arquitectónica que aporte a la capacitación agroindustrial del sector de Socabaya?
- ¿Cuál es el impacto urbano del diseño al desarrollarse el proyecto?
- ¿Qué impacto económico generará el proyecto?
- ¿Cómo se dará la integración del proyecto arquitectónico con el entorno?

La importancia de contar con un “Diseño arquitectónico para un centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa”, adecuada para el desarrollo de actividades agrícolas e industriales, sin afectar al pueblo tradicional de Socabaya. A partir de esto, se da por desarrollar la solución de infraestructura agrícola y enseñanza a nuestros pobladores adultos y jóvenes para la mayor exportación agroindustrial en el sector.

Figura N° 2 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

## Formulación del problema

### Problema general:

¿De qué manera el diseño de una infraestructura agroindustrial puede aportar a la mejora de la producción en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya?

La intervención realizada en el campo laboral del sector agrario da a conocer que se necesita de un proceso de aprendizaje brindado para nuestros agricultores, el cual no está establecido de manera óptima. Por ello, el presente proyecto propone el realizar un modelo de

diseño de infraestructura adecuada para la realización de un centro de capacitación y acopio agroindustrial, que responda a las necesidades de nuestros usuarios. Ello garantizará un mejor sistema de desarrollo, aportará a construir servicios de calidad y gestión ambiental.

**Problemas específicos:**

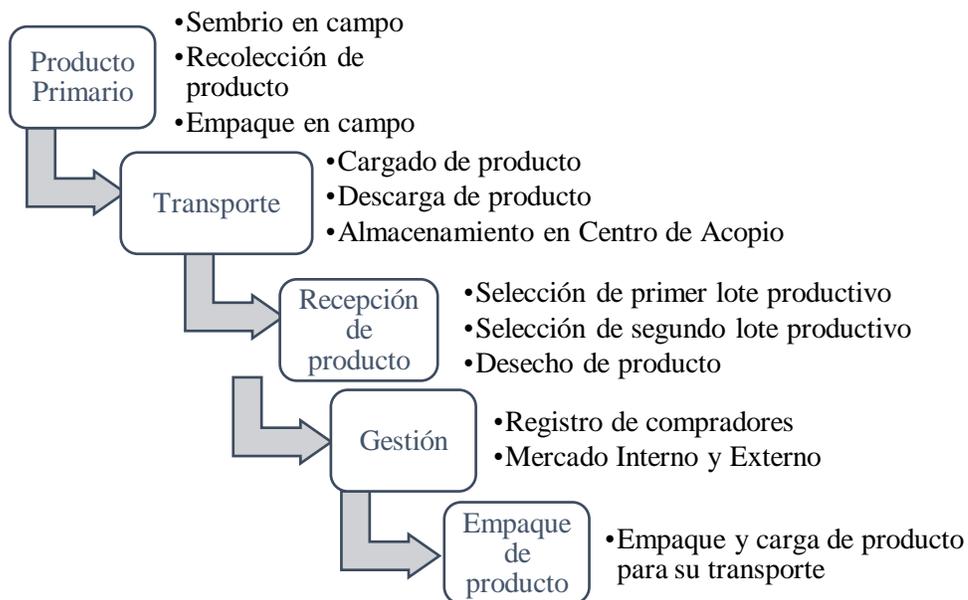
- ¿Cómo podemos impulsar la productividad agrícola-industrial del sector de Pueblo Tradicional de Socabaya?
- ¿Cómo podemos desarrollar una propuesta arquitectónica que aporte a la capacitación agroindustrial del sector de Pueblo Tradicional de Socabaya?
- ¿Cuál es el impacto económico que genera la falta de infraestructura agrícola al sector poblacional del Pueblo Tradicional de Socabaya?

**1.2.Objetivos**

**1.2.1. Objetivo General**

Proyectar un modelo de infraestructura arquitectónica que permita mejorar las actividades de producción agrícola en el pueblo tradicional de Socabaya-Arequipa.

*Figura N° 3 Análisis de infraestructura de Centro de Acopio*



*Fuente: Elaboración propia*

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Impulsar la actividad agrocomunal con la proyección de espacios dedicados a la enseñanza de productividad agrícola.
- Identificar y analizar nuevas técnicas de diseño para mejorar la productividad agrícola.
- Conocer y analizar a los usuarios provenientes del sector de Socabaya y así poder generar una infraestructura para su desarrollo económico, sin perder la organización espacial del proyecto.

### **1.3. Justificación e importancia**

Socabaya se caracteriza por ser uno de los distritos predominantes en el sector agropecuario. Actualmente, la producción agrícola no está siendo aprovechada, debido a no contar con una infraestructura adecuada para que nuestros pobladores puedan mejorar su producción y comercialización de sus sembríos.

Los pobladores son pequeños microempresarios que se dedican al sembrío en parcelas de mediana dimensión, por lo tanto, su producción no es una máxima cantidad. Si analizamos las cantidades y tipo de producción realizada por los agricultores se podría juntar y así convertirlas en una producción agroindustrial; esto ayudaría al sector económico de la población, viendo un realce de oferta y demanda.

A razón de esto, se ve la necesidad de crear un Centro de capacitación y acopio agroindustrial, el cual ayude al poblador en la enseñanza y comercialización del producto.

#### 1.3.1. Justificación técnica

La definición arquitectónica analizada y utilizada en el proyecto es “Permacultura” que fue acuñada por primera vez por David Holmgren y Bill Mollison que define el trabajar agricultura y arquitectura en conjunto, para trabajar un ecosistema sostenible sin ser dañado. (Mollison, 1978).

#### 1.3.2. Justificación social

La propuesta arquitectónica desarrollada, tomará en cuenta los problemas socioeconómicos e inadecuada infraestructura agrícola existente para un mayor desarrollo económicos de nuestros pobladores y realce al sector agrícola industrial.

#### 1.3.3. Justificación metodológica

La ubicación estudiada será el punto de partida para poder realizar el proyecto agroindustrial ya que cuenta con los alcances de solución al problema.

Los instrumentos para la recolección de información será la observación y recopilación de datos in situ mediante un análisis sistematizado y su interpretación.

### **3.1. Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis general**

La deficiente infraestructura agroindustrial origina un impacto insuficiente para el desarrollo de la productividad.

#### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en el aspecto social del Pueblo Tradicional de Socabaya.
- La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en la productividad.
- La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en el aspecto económico.

### **3.2. Variable**

Diseño arquitectónico, creación de un Centro de capacitación y acopio agroindustrial.

Definición:

¿Qué es un diseño arquitectónico?

Es la organización y elaboración de la estructura global de un proyecto de edificación.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del problema

(Paúl Vásquez, 2013) En la investigación realizada, “Centro de Acopio Rural Microrregión I, El Jícaro, El Progreso” (Tesis) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Tiene como objetivo el contribuir con el mejoramiento de la economía local mediante la elaboración de un Centro de Acopio Rural Agrícola, con el cual se realizará la adecuada comercialización. El tipo de investigación es descriptiva, se generará una propuesta basada en estadísticas de producción local, la cual fortalezca las relaciones sociales de la comunidad agrícola.

(Spoljaric Muñoz, 2014) En la investigación realizada, “Centro Modelo Productivo y de Investigación Agrícola, La Joya-Arequipa” (Tesis) Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú. Explica como objetivo mejorar las actividades de producción, transformación e investigación de productos agrarios. El tipo de investigación que presenta es descriptivo, tiene como hipótesis el poner como protagonista la arquitectura en la industria agrícola, así de esta manera brindaran espacios óptimos que permitan el desarrollo de la población.

(Calderon Moncca, 2019) En la investigación realizada, “Modelo Arquitectónico de Innovación Tecnológica de la Investigación agrícola sustentable para Zonas Áridas en La Unsa-Majes” (Tesis) Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. Especifica como objetivo promover actividades de investigación dadas a través de una infraestructura arquitectónica, con esto contribuirán al desarrollo socioeconómico agrícola sustentable en un entorno árido. El tipo de investigación es descriptivo con enfoque analítico, la investigación se presenta nivel urbano en el distrito de Pedregal, Majes, se da debido a su eminente rol agrícola y por ser el mayor lugar de producción en el sur del país. Generan dos principales actividades, la

primera está vinculada con la ciencia y tecnología y la segunda está vinculada a la difusión y transferencia de conocimiento económicos.

(Chumpitaz Martinez, 2019) En la investigación realizada, “Complejo Agroindustrial de Hortalizas y Legumbres en Lima” (Tesis) Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú. Tiene como objetivo el realizar un proyecto el cual contribuya a la capacitación y comercialización de las actividades agroindustriales. El tipo de investigación es descriptiva, se genera en zonas locales de Lima Metropolitana, el fin es diseñar una planta de producción agrícola con valor agregado.

(Esenarro Vargas, 2021) En la investigación realizada, “Propuesta arquitectónica de un centro de esparcimiento social con enfoque sistémico y sostenible, Santa Eulalia UNFV-2018” (Tesis) Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima-Perú. Tiene como objetivo el proponer un centro de esparcimiento con enfoque sistémico y sostenible que permita la integración de la comunidad Villarrealina en el distrito de Santa Eulalia. El tipo de investigación es descriptiva, donde los centros de esparcimiento y su relación de influencia en la actividad recreativa también se considera datos principales del usuario.

#### 2.1.1. Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos

- El desarrollo del proyecto se da en una gran expansión de área, y lo tomo en cuenta debido a la realización de actividades primarias y complementarias. (Mutar Estudio, 2011)
- La distribución y sistema constructivo de este proyecto me lleva a utilizar como aporte principal para la sostenibilidad económica del proyecto. (8 Lines, 2017)
- Según el análisis realizado al proyecto, aumento el rendimiento e ingresos económicos de más de 2 millones de agricultores. (CIP, 1971)

- La articulación con el entorno dada a través del sistema constructivo de bóvedas. (S.Pellegrino, 2017) Se utilizará como referencia el proyecto San Pellegrino, en referencia a la articulación dada por el sistema constructivo de bóvedas; en este caso en la edificación se utilizará la construcción histórica de los portales de la ciudad de Arequipa, que es muy característico en la ciudad. Los portales serán utilizados para la articulación de espacios, creando así amplios espacios en una máxima altura creando microclimas internos acompañados por vegetación dada para el entorno. Se pretende con el proyecto dar sustentabilidad y a su vez brindar espacios con máximo confort haciendo sentir que estás en el exterior, estando en el interior.

## **2.2. Bases teóricas**

Se analizó, la problemática en el sector, la falta de una infraestructura arquitectónica en el sector agrícola industrial para poder empezar con el desarrollo del proyecto debemos entender los siguientes términos en el sector agroindustrial:

### **2.2.1. Agricultura**

La palabra agricultura está conformada por la suma de dos componentes: “agri” sinónimo de “campo de cultivo” y concepto “cultura” que se traduce como “cultivo o cultivado”.

La agricultura es la labranza o cultivo de la tierra e incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales. La agricultura implica la transformación del medio ambiente para satisfacer las necesidades del hombre. (Pérez Oporto & Merino, 2009)

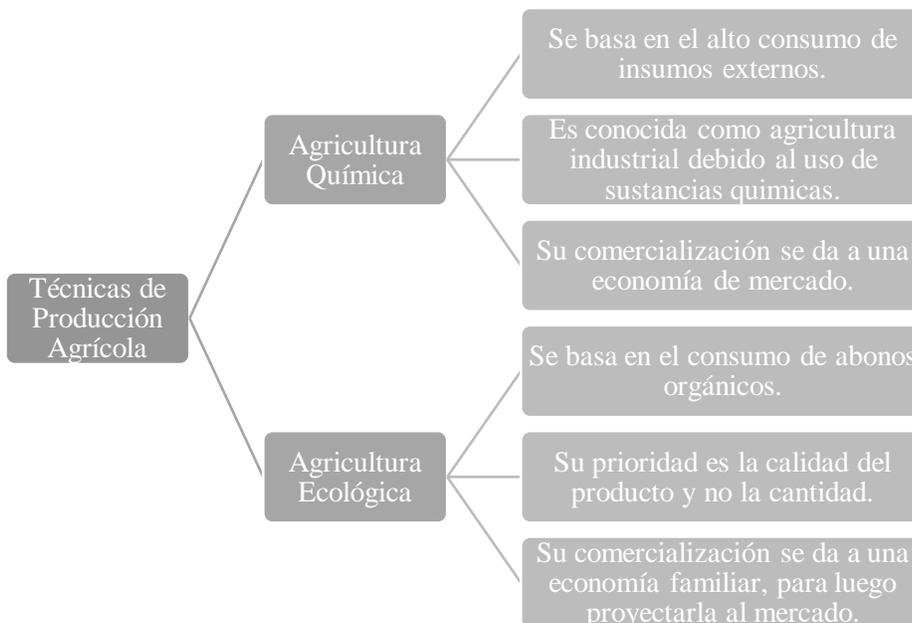
Es necesario saber el concepto de la palabra agricultura para así poder ingresar a hablar del concepto agronomía.

#### 2.2.1.1. Agronomía

Separaremos la palabra para analizarla, “Agro-” significa “campo” y “-nomía” significa “conjunto de leyes o normas”. (RAE, s.f.) Siendo así, el conjunto de normas del campo. Con esto queremos decir, que en la agronomía se realiza la enseñanza de la agricultura bajo conocimientos aplicables a la cultivación del producto agrario.

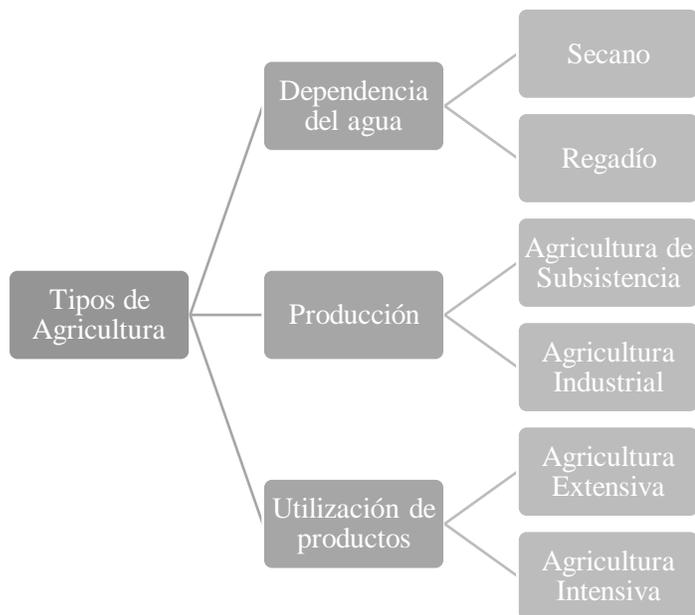
#### 2.2.1.2. Técnicas de producción agrícola, tipos, métodos y objetivos agrícolas

*Figura N° 4 Técnicas de producción agrícola*



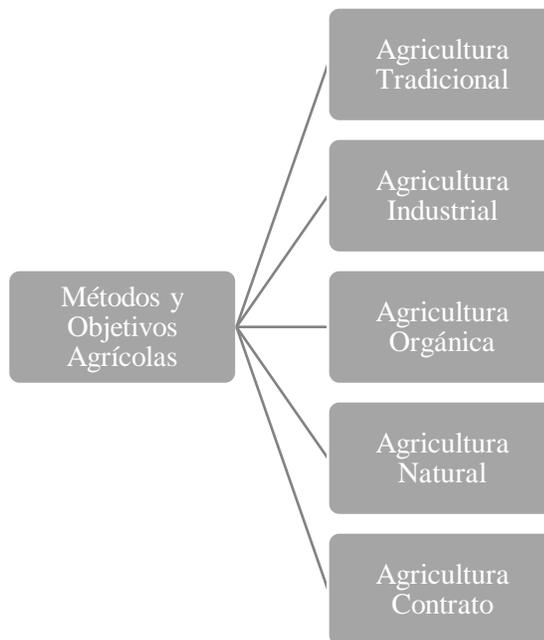
*Fuente: Elaboración propia*

**Figura N° 5** Tipos de agricultura



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura N° 6** Métodos y objetivos agrícolas



*Fuente: Elaboración propia*

Según el análisis realizado se determina el uso de una agricultura con técnica de producción agraria ecológica, dada bajo los conocimientos agrarios típicos, esto brindará al

agricultor en su enseñanza un máximo cultivo de calidad, con esto se desea que los productos sean cultivados bajo insumos orgánicos.

El proyecto será autosustentable, pues, el tipo de agricultura se realizará con una dependencia de agua de regadío, bajo el sistema de canalización existente en el sector, a su vez se brindará el reúso de agua para regadío de plazas y alamedas. Se enseñará al poblador a dar el máximo uso en la dependencia del agua.

Se realizará un tipo de agricultura industrial y a su vez de subsistencia agraria. La agricultura industrial será dada para nuestros agricultores y comerciantes, ya que su producto será netamente de importación y exportación, y para el proyecto se realizará el tipo de agricultura de subsistencia, el usuario visitante podrá alimentarse de los productos cultivados en la edificación.

El rendimiento que se obtendrá será de agricultura intensiva, debido al tipo de desarrollo agrícola que será brindado para su comercialización.

Se enseñará al agricultor a mejorar el trabajo agroindustrial y por contrato, teniendo en cuenta que los productos no serán afectados, puesto que estará monitoreado con técnicas y estrategias de cultivo.

### 2.2.2. Industria

Industria, según (RAE, s.f.), es un conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales.

Industria liviana, según (IMPLA, 2015-2026), es la zona destinada para establecimientos industriales que tienen las características siguientes:

- Orientación al área del mercado local y a la infraestructura vial urbana.
- Posee contacto con el área central.

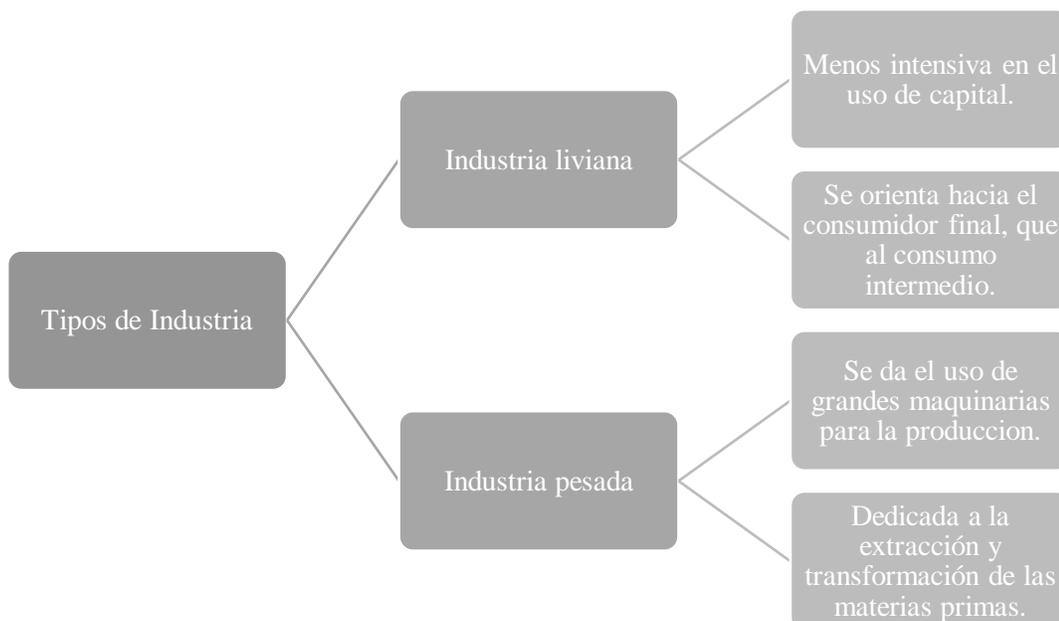
- Venta al por mayor.
- Dimensión económica media.
- No son molestos, ni peligrosos.

### 2.2.3. Agroindustria

La agroindustria es un medio básico para transformar productos agrícolas frescos, para impulsar el sector manufacturero como fuente de exportación, y una condición para la seguridad alimentaria y nutricional. (Cortés Marín, 2007)

#### 2.2.3.1. Tipos de industrias

*Figura N° 7 Tipos de industrias*



*Fuente: Elaboración propia*

Según el análisis realizado, se determina que el tipo de industria a realizar será liviano, debido al capital utilizado. Este tipo de industria está dedicado hacia el consumidor final.

## 2.2.4. Comercialización

La comercialización es un conjunto de funciones que se desarrollan desde que el producto sale del establecimiento de un productor hasta que llega al consumidor. (Agricultura, 2018)

### 2.2.4.1. Comercialización agrícola

*Figura N° 8 Comercialización agrícola*

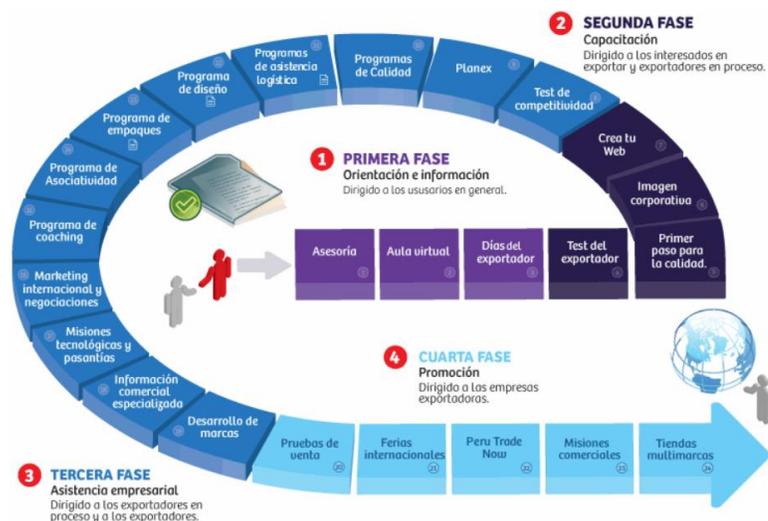


*Fuente: Elaboración propia*

Las funciones realizadas para la comercialización agrícola fueron analizadas cada una determinada en el tiempo de uso adecuado.

## 2.2.4.2. Procesos de exportación

Figura N° 9 Procesos de exportación



Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, s.f.)

El proceso de exportación según el (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, s.f.) se da por tres fases:

- Primera fase  
Orientación e información
- Segunda fase  
Capacitación
- Tercera fase  
Asistencia empresarial

Se utilizará el proceso de exportación para nuestros productos. Para así brindar a nuestro poblador orientación en la compra y venta de sus productos, capacitación en cómo realizar el proceso y la asistencia empresarial en todo el proceso, así su producto tendrá un mayor realce y cuidado.

## 2.2.5. Energías renovables

### 2.2.5.1. Energía solar fotovoltaica

Consiste en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica a partir de materiales semiconductores, como las células fotovoltaicas, que están fabricadas a partir del silicio, uno de los metaloides más abundantes en el mundo. (Osinermin, 2019)

Este tipo de energía renovable será utilizado para el proyecto, realizando de esta manera una edificación autosustentable, esto será de gran ayuda ya que el proyecto brindará un mayor soporte.

### 2.2.5.2. Bioenergía

En estos procesos de conversión la energía solar se transforma en energía química que se acumula en diferentes compuestos orgánicos (polisacáridos, grasas) y que es incorporada y transformada por el reino animal, incluyendo al ser humano, el cual invierte la transformación para obtener bienes de consumo. (Osinermin, 2019)

La bioenergía, será una de las energías renovables utilizadas en el proyecto y enseñanza a nuestros agricultores con el fin de dar el máximo uso a los residuos originados por la siembra. Tales residuos serán utilizados tanto para abono en el campo, como a su vez como proceso térmico.

## 2.2.6. Programa de apoyo alimentario

### 2.2.6.1. Banco de alimentos

Es una organización sin fines de lucro existente desde hace 5 años y lucha por erradicar el hambre en el país mediante la recuperación de alimentos donados por comercios, empresas o particulares, ofreciendo una solución logística responsable. (Banco De Alimentos Perú, 2014).

Es así que se realizará ayuda con un programa alimentario brindado para las escuelas en el sector, creando el “Programa alimentos saludables”, a través de los productos cosechados en la edificación y donados por nuestros agricultores.

- El proyecto paisajista se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupan distintos materiales de base: eje ambiental, eje cultural y eje formal. (Treib, 2001). Arquitectura paisajista, se toma presente el concepto de arquitectura paisajista en el proyecto, porque además de brindar aportes en la agricultura, brindará a la comunidad un trabajo a mayor escala en conjunto.
- Equipo Técnico-PEDC, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado Socabaya, 2009-2021. Según PEDC se analizó el sistema agrario en Socabaya y cuál es su mayor producción agraria. En el cual se vio una mayor producción de alfalfa a nivel nacional, pero con un precio S/.0.94 en chacra.

(Equipo Técnico, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado de Socabaya, 2009-2021) afirma:

La principal producción agrícola es la alfalfa, con 557 Ha. Y una producción de 34,376.12 TM, lo cual se explica porque la producción de leche constituye la principal y más segura fuente de ingresos para los agricultores; cada 15 días reciben su ingreso por la venta de leche. El resto de la producción es complementaria. (Equipo Técnico, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado, 2009-2021)

- La permacultura es la filosofía de trabajar con, y no en contra de la naturaleza; de observación prolongada y reflexiva, en lugar de labores prolongadas e inconscientes; de entender a las plantas y los animales en todas sus funciones, en

lugar de tratar a las áreas como sistemas mono-productivos. (Mollison, 1978).

Sistemas Constructivos, se realizará con materiales sostenibles que no afecten al ecosistema existente en Socabaya.

- Relación Urbano y Rural, la población será parte del proyecto, es por eso que, se realiza un estudio de la parte urbana de Socabaya, para su participación.

Por ello, opciones como la agricultura a tiempo parcial la agricultura de ocio han de ser tomadas en cuenta en el planeamiento no como cimientos estructurantes del espacio rural, si no como elementos dinámicos de oportunidad. (Eria, 2010).

- Según (Equipo Técnico , Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado, 2009-2021), se debe establecer un plan de desarrollo agropecuario para establecer los productos agroindustriales del distrito e incentivar a la creación de microempresas. Por lo cual se tiene planteado el desarrollar proyectos agroindustriales para el poblador, por entonces se plantea el impulsar la actividad en el sector.

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### 2.3.1. Conceptos referidos al tipo de equipamiento urbano a proyectar

- Se denomina urbanismo ecológico o eourbanismo a la planeación y gestión de entornos urbanos teniendo en cuenta todos los criterios medioambientales que implica la ocupación de una comunidad con el fin de gestionar áreas urbanizadas sostenibles (Arkiplus, 2017).
- Acopio, según (RAE, Real Academia Española, s.f.), acopiar es juntar, reunir en cantidad algo, y más comúnmente granos, provisiones, etc.

- Agroindustria, según (RAE, Real Academia Española, s.f.), conjunto de industrias relacionadas con la agricultura.
- Capacitar, según (RAE, Real Academia Española, s.f.), hacer a alguien apto, habilitarlo para algo.
- Sector agrícola, es un sector con dinamismo donde surgen novedosos métodos y técnicas, exige que todo aquel involucrado en el proceso productivo adquiera y domine los conocimientos más recientes. (Intagri, 2017)
- Producción agrícola, es el resultado de la explotación de la tierra para obtener bienes, principalmente, alimentos como cereales y diversos tipos de vegetales. (Economipedia, 2021)
- La capacitación agrícola es necesaria para adquirir conocimientos recientes y reemplazar técnicas obsoletas o dañinas para el ecosistema, abastecer de alimentos a la población en cantidad y calidad, incursionar en nuevos mercados y preservar los recursos naturales para las generaciones venideras. (Intagri, 2017)

### 2.3.2. Conceptos técnicos referidos al proceso de diseño arquitectónico

- Sostenibilidad, según (RAE, Real Academia Española, s.f.), especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.
- Desarrollo sostenible, permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro de satisfacer sus propias necesidades, y buscaba atender tanto las demandas por una agenda de protección del medio ambiente como las de asegurar el desarrollo de los países

con menor nivel de desarrollo. (ONU, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1987)

- Economía verde, el cambio de paradigma necesario para proteger el medio ambiente puede generar también nuevas oportunidades de crecimiento económico, un tema importante en un momento de crisis internacional. (ONU, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010)
- Certificación LEED: Las estrategias LEED en la categoría de Sitios sustentables abordan inquietudes ambientales relacionadas con la ubicación del edificio, las condiciones del lugar, las superficies duras y otras características externas.

La categoría promueve las siguientes medidas:

- Selección y desarrollo inteligente del lugar
- Reducción de las emisiones asociadas al transporte
- Protección de los hábitats circundantes
- Suministro y mantenimiento de espacios abiertos
- Gestión de las escorrentías pluviales
- Reducción del efecto isla de calor
- Eliminación de la contaminación luminosa

Figura N° 10 Categorías de calificación LEED

ÁREAS DE ENFOQUE DEL EXAMEN DEL GBCI		CATEGORÍAS DE CRÉDITO DEL SISTEMA DE CALIFICACIÓN LEED	
I.	Factores del sitio del proyecto =		Sitios sustentables (Sustainable Sites, SS)
II.	Gestión del agua =		Eficiencia de agua (Water Efficiency, WE)
III.	Impactos energéticos y sistemas del proyecto =		Energía y atmósfera (Energy and Atmosphere, EA)
IV.	Adquisición, instalación y gestión de los materiales del proyecto =		Materiales y recursos (Materials and Resources, MR)
V.	Mejoras del ambiente en interiores =		Calidad ambiental interior (Indoor Environmental Quality, IEQ)
VI.	Participación de los interesados en la innovación =		Innovación en diseño (ID) y prioridad regional (Regional Priority, RP)
VII.	Entorno del proyecto y alcance público =		

Fuente: (Consejo de la Construcción Ecológica de los Estados Unidos, 2009)

¿Qué ocurre con los sitios sustentables?

- ¿De qué manera un edificio puede animar a sus ocupantes a usar bicicletas o el transporte público?
- ¿Qué estrategias mejorarían la seguridad durante la noche sin añadir más iluminación?
- ¿De qué manera se pueden proteger los refugios de vida silvestre, parques y terrenos agrícolas?
- ¿Qué implicancias ambientales están asociadas con el efecto isla de calor?
- ¿El efecto isla de calor es una consideración solo para las áreas urbanas?

Objetivo LEED:

Transformación del mercado (fundamentalmente, cambiar la manera en que diseñamos, construimos y operamos los edificios y las comunidades) a través de niveles de certificación que reflejen los niveles de logros en áreas tales como ahorro de energía, eficiencia en el uso del agua, reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, calidad mejorada del ambiente interior y administración de recursos.

(Consejo de la Construcción Ecológica de los Estados Unidos).

¿Por qué es necesaria la construcción ecológica?

Los edificios y las comunidades, incluidos los recursos usados para crearlos y la energía, el agua y los materiales necesarios para operarlos, producen un efecto considerable en el entorno y la salud humana. En los Estados Unidos, los edificios son responsables de lo siguiente:

- El 14% del consumo de agua potable
- El 30% de la producción de desechos
- El 40% del uso de materias primas
- El 38% de las emisiones de dióxido de carbono
- El 24% al 50% del uso de la energía
- El 72% del consumo de electricidad

(Consejo de la Construcción Ecológica de los Estados Unidos, 2009)

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Métodos de alcance de la investigación**

Búsqueda de datos del sector y posterior análisis para proyectar premisas que ayuden al objetivo propuesto, así como la realización del proyecto.

El objeto de las ciencias son los datos próximos, inmediatos, perceptibles por los sentidos o por los instrumentos, que son susceptibles de experimentación, mientras que el objeto de la filosofía está constituido por realidades inmediatas, no perceptibles por los sentidos suprasensibles que traspasan la experiencia. (Bervian, 1997)

Nos expresa que su objetivo es el hallar respuestas inmediatas a través de procesos científicos.

Por consiguiente, se elabora el método de investigación científica; se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva. (Sampieri, 2014)

El alcance de la investigación realizada es de tipo descriptivo; busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Sampieri, 2014)

El proyecto se realiza para brindar un diseño modelo de infraestructura arquitectónica agroindustrial adecuada para la población del sector de Socabaya.

### **3.2. Diseño de la investigación**

Diseño de la investigación es el plan y estructura de una investigación concebidas para obtener respuestas a las preguntas de un estudio. (Kerlinger, 2002)

Por lo tanto, se define que el diseño de investigación da a conocer la forma de conceptualizar un problema de investigación y así poder realizar su análisis para la experimentación del caso a base de técnicas de recolección de datos.

El diseño de investigación a realizar es de tipo no experimental cuantitativa de clasificación transeccionales y de tipo descriptivo.

- Diseño de investigación **no experimental cuantitativa:**

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

(Sampieri, 2014)

- Clasificación **transeccional:**

Recolectan datos en un solo momento; su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado. (Sampieri, 2014)

- Tipo de diseño **transeccional descriptivo:**

Indagan la incidencia de las modalidades; categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos. (Sampieri, 2014)

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población:**

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra (Arias Gómez y otros, 2016). A su vez, la muestra es la selección de un grupo representativo de un total de población (Arias Gómez y otros, 2016).

Por consiguiente, para el estudio realizado se tomó a la población del Pueblo Tradicional de Socabaya del departamento de Arequipa.

### 3.3.2. Muestra:

Es el subconjunto de elementos que pertenecen a un conjunto definido en sus características al que llamamos población. (Hernández, 2006)

Para la presente investigación está representada por la totalidad de la población denominada a través de varios autores como el INEI, todo esto es considerado como población finita.

- Tipos de muestras:

**Muestra no probabilística:** Es llamada también muestra dirigida, es un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio de generalización. (Sampieri, 2014)

La muestra realizada para la investigación, estuvo constituida por 100 pobladores residentes en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, Arequipa.

### 3.3.3. Unidad de estudio:

La unidad de estudio se refiere al contexto poseedor de características, las cuales desean estudiar, una unidad de estudio puede ser una persona, objeto, grupo, entre otras. (Barrera, 2000)

Las unidades de estudios definidas como el poblador residente del sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, Arequipa.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas

Es necesaria la capacitación del arquitecto o diseñador en el campo científico, a fin de proporcionarle las herramientas que le permitan ejercer una crítica sistemática de las características bajo las cuales se presentan los problemas propios de la Arquitectura y Diseño. (Maya, 2008).

Se realizó encuestas, entrevistas y observación a los pobladores del distrito de Socabaya, para conocer su perspectiva en el desarrollo del problema principal. También se realizará investigación documental, para determinar información como ubicación y población, a través de métodos biográficos, monografías, información de estadísticas, documentos (ver anexos).

#### 3.4.2. Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se utilizó los siguientes instrumentos; fichas, cuadros de registro y clasificación de categorías, dibujos, cámara fotográfica y video, guía de encuestas, guía de entrevistas, libreta de notas, entre otros (ver anexos).

El instrumento realizado para la recolección de datos es un cuestionario para recoger el análisis primordial. Para esto fue diseñado un proceso de acuerdo a la matriz de consistencia realizada (ver anexos).

Se consideró una escala de medición ordinal que permita el recojo de información inmediata.

*Figura N° 11 Escala de medición ordinal*

<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>OCASIONALMENTE</b>	<b>RARAMENTE</b>	<b>NUNCA</b>
-----------------------	-----------------------	------------------	--------------

*Fuente: Elaboración propia*

El presente cuestionario fue sujeto al proceso de validación realizada a través de fichas de juicio por expertos, quienes dieron su respuesta como aplicable.

Se consideró a los siguientes arquitectos como validadores:

- Dra. Darci Gutierrez Pinto  
Grado Académico: Doctora  
Área de experiencia profesional: Arquitectura e Investigación  
Cargo Actual: Directora de la oficina de Investigación  
Institución donde labora: Universidad Alas Peruanas-Filial Arequipa
- PhD. Carlos Zeballos Velarde  
Grado Académico: Doctor  
Área de experiencia profesional: Urbanismo sostenible, paisaje, historia  
Cargo Actual: Docente investigador / Decano  
Institución donde labora: Universidad Nacional de San Agustín / Universidad Católica de San Pablo.
- Ing. Percy Salazar Tejada  
Grado Académico: Ingeniero Industrial  
Área de experiencia profesional: Logística, ventas, producción y costos  
Cargo Actual: Gerente General  
Institución donde labora: Manufacturas y Servicios S&P S.A.C.

#### 3.4.1.3. Fuentes

Para la realización del proyecto tendremos en cuenta las fuentes primarias y secundarias.

Primarias: Escritas, archivos, diarios.

Secundarias: Artículos, videos, fotografías, testimonios.

Al tener la recolección de información se pasará a:

- Análisis de proyectos referentes.

- Planteamiento de zonificación volumétrica idea.
- Se realizará la planimetría correspondiente a la investigación realizada.
- Realización de planos proyecto a nivel de detalle.

## CAPÍTULO IV: RESULTADO Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

Para la siguiente investigación se realizó una serie de encuestas a distintos usuarios del pueblo tradicional de Socabaya.

Se mostrará los resultados obtenidos del cuestionario realizado, dado a través de las variables de la matriz de consistencia.

#### **Variable**

Diseño arquitectónico, creación de un Centro de capacitación y acopio agroindustrial.

#### **Estado descriptivo de la variable**

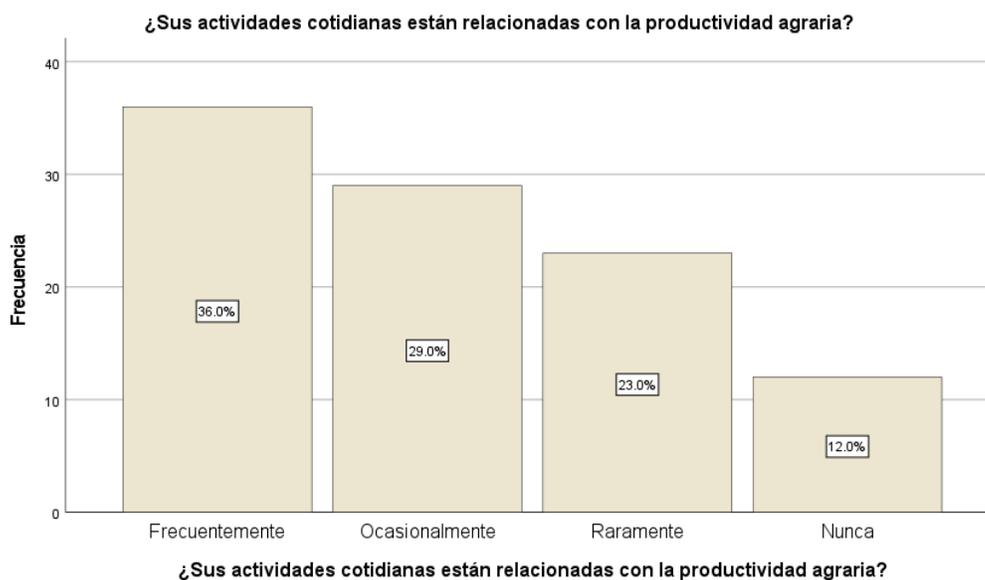
Se identifica como variable “Infraestructura inadecuada del sector agrario” para lo cual se distribuye con ciertas características que nos precisarán el estado en el que se encuentra el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, Arequipa.

*Tabla N° 2 ¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria?*

<i>¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria?</i>		
	N	%
Frecuentemente	36	36.0%
Ocasionalmente	29	29.0%
Raramente	23	23.0%
Nunca	12	12.0%

*Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)*

**Figura N° 12** ¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°2 y figura N°12 se observa el siguiente resultado; 36.0% de los pobladores relacionan sus actividades con la labor agraria lo que indica que este es su medio de sostenibilidad en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, mientras que un 12.0 % indica que sus actividades no tienen relación con la labor agraria.

Lo que significa es que tenemos una gran cantidad de población que realiza la actividad agraria.

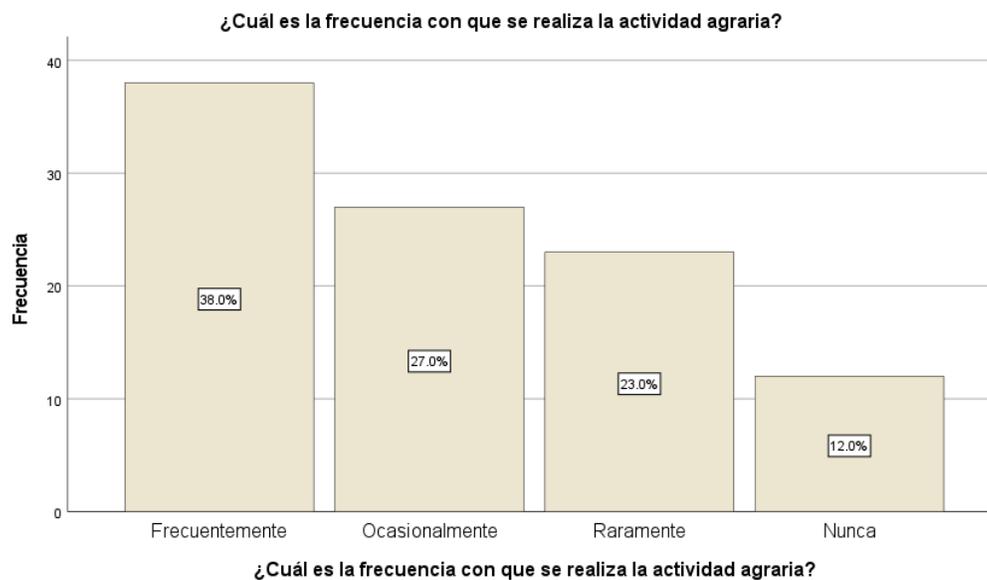
**Tabla N° 3** ¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria?

¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria?

	N	%
Frecuentemente	38	38.0%
Ocasionalmente	27	27.0%
Raramente	23	23.0%
Nunca	12	12.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 13** ¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°3 y figura N°13 se observa el siguiente resultado; 38.0% realiza con frecuencia la actividad agraria en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, mientras que un 12.0 % indica que no desarrolla la actividad agraria.

Lo que significa es que tenemos una gran cantidad de población que realiza la actividad agraria.

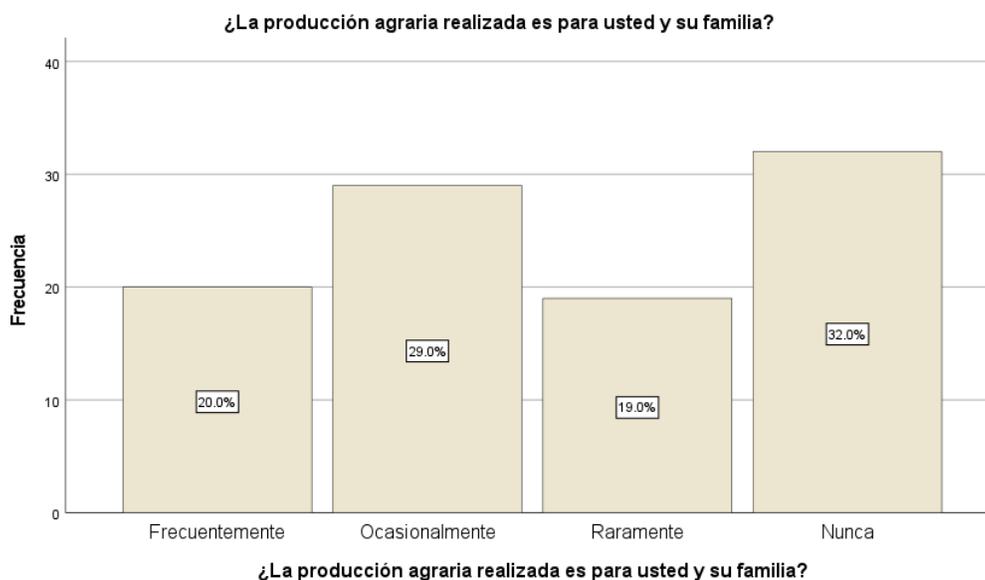
**Tabla N° 4** ¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?

*¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?*

	N	%
Frecuentemente	20	20.0%
Ocasionalmente	29	29.0%
Raramente	19	19.0%
Nunca	32	32.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 14** ¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°4 y figura N°14 se observa el siguiente resultado; 29.0% realiza la producción agraria ocasionalmente para consumo familiar, mientras que un 32.0 % indica que no desarrolla la actividad agraria para consumo familiar.

Lo que significa que la producción es netamente para venta agraria.

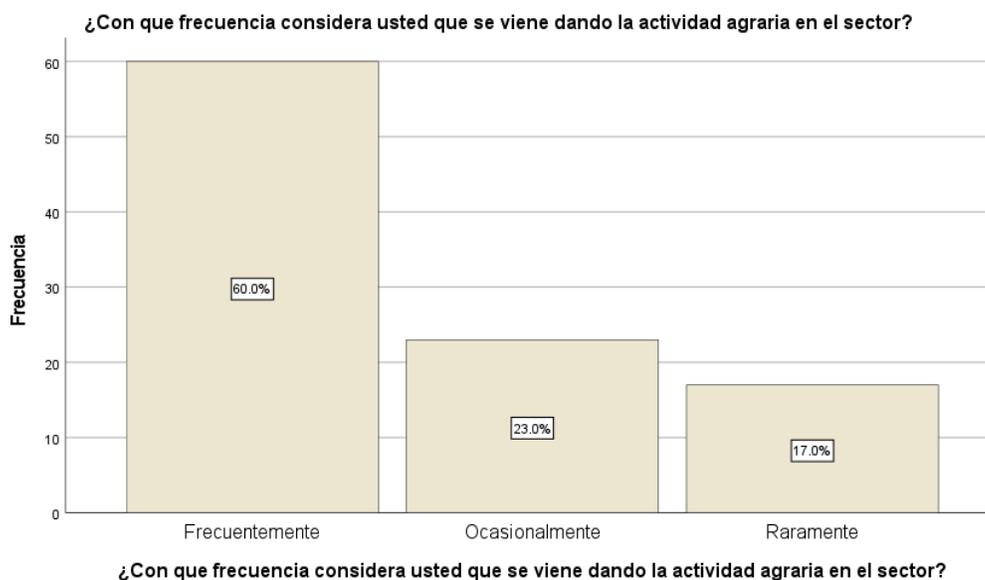
**Tabla N° 5** ¿Con qué frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?

¿Con qué frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?

	N	%
Frecuentemente	60	60.0%
Ocasionalmente	23	23.0%
Raramente	17	17.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 15** ¿Con qué frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°5 y figura N°15 se observa el siguiente resultado; 60.0% indica que hay una máxima frecuencia de desarrollo agrario en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya.

Lo que significa es que tenemos un alto índice de realización de la actividad agraria.

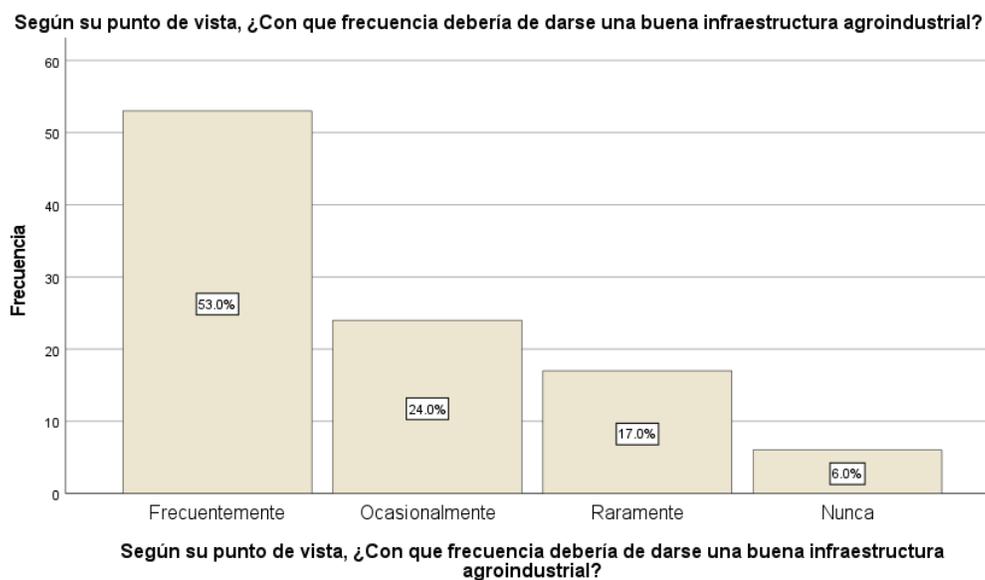
**Tabla N° 6** Según su punto de vista, ¿Con qué frecuencia debería darse una buena infraestructura agroindustrial?

Según su punto de vista, ¿Con qué frecuencia debería darse una buena infraestructura agroindustrial?

	N	%
Frecuentemente	53	53.0%
Ocasionalmente	24	24.0%
Raramente	17	17.0%
Nunca	6	6.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 16** Según su punto de vista, ¿Con qué frecuencia debería de darse una buena infraestructura agroindustrial?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°6 y figura N°16 se observa el siguiente resultado; 53.0% encuentra que es necesaria una buena infraestructura agroindustrial, mientras que un 6.0 % indica que no es necesaria una infraestructura en el sector.

Lo que significa que se debe de desarrollar una infraestructura adecuada para la población agraria del sector.

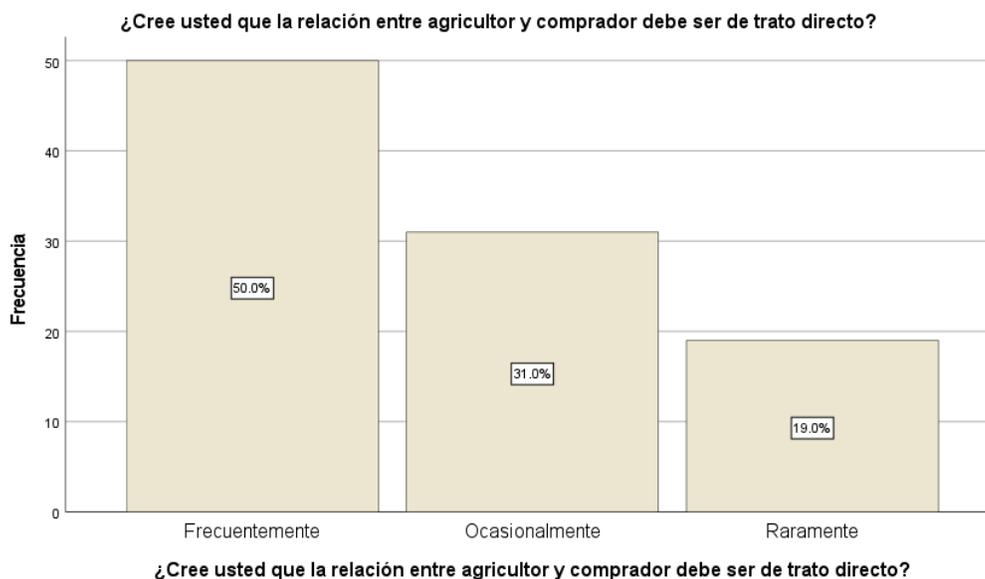
**Tabla N° 7** ¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?

*¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?*

	N	%
Frecuentemente	50	50.0%
Ocasionalmente	31	31.0%
Raramente	19	19.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 17** ¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°7 y figura N°17 se observa el siguiente resultado; 50.0% indica que debe haber un trato directo de compra de producto agrario, mientras que un 19.0 % indica que la actividad agraria debe seguir como se viene desarrollando.

Lo que significa es que tenemos un alto índice de compra directa de producto agrario.

**Tabla N° 8** ¿Con que frecuencia se da el sistema de riego en el sector?

*¿Con que frecuencia se da el sistema de riego en el sector?*

	N	%
Frecuentemente	27	27.0%
Ocasionalmente	59	59.0%
Raramente	14	14.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 18** ¿Con que frecuencia se da el sistema de riego en el sector?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°8 y figura N°18 se observa el siguiente resultado; 59.0% indica que el sistema de riego se da ocasionalmente con un mediano índice, lo cual debilita el crecimiento de algunos productos agrarios.

Lo que significa que se debe de desarrollar de mejor manera el sistema de riego existente.

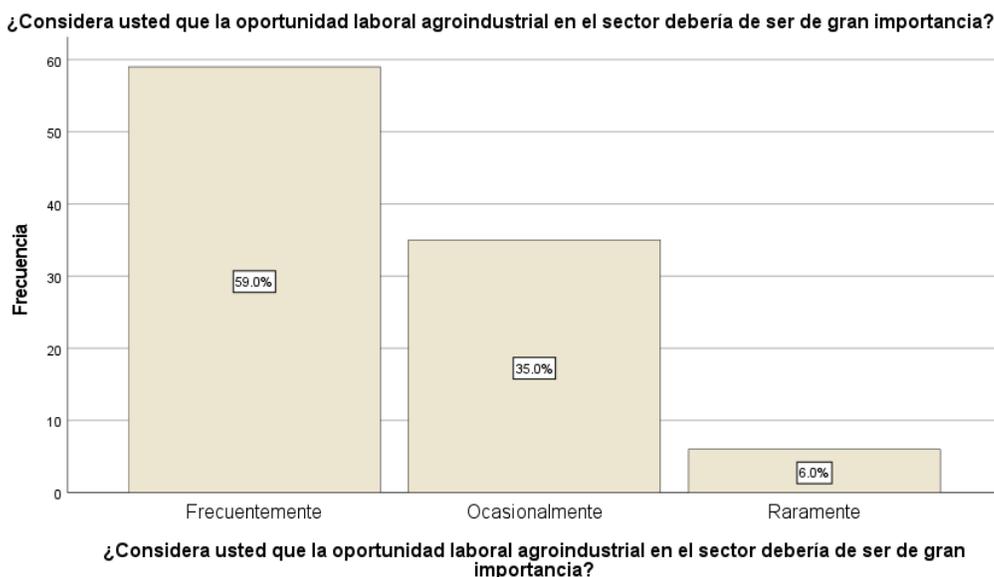
**Tabla N° 9** ¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia?

*¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia?*

	N	%
Frecuentemente	59	59.0%
Ocasionalmente	35	35.0%
Raramente	6	6.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 19** ¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°9 y figura N°19 se observa el siguiente resultado; 59.0% indica que se debe dar mayores oportunidades laborales para el sector agrícola, mientras que un 6.0 % indica que no se debería de dar.

Lo que significa que se tiene un gran índice de personas que indican el desarrollo de oportunidades laborales agrarias.

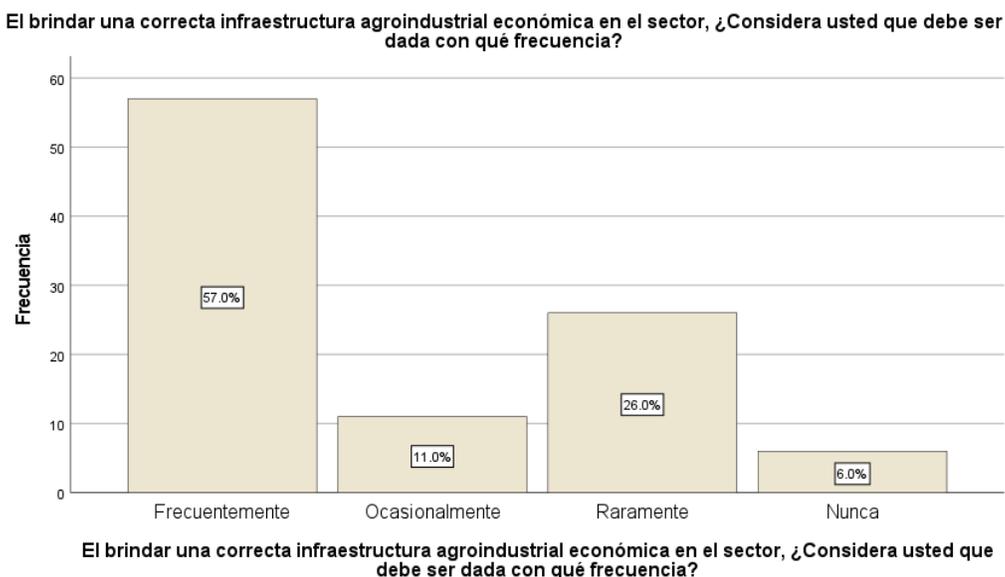
**Tabla N° 10** El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia?

*El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia?*

	N	%
Frecuentemente	57	57.0%
Ocasionalmente	11	11.0%
Raramente	26	26.0%
Nunca	6	6.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 20** El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°10 y figura N°20 se observa el siguiente resultado; 57.0% indica que se debe realizar una infraestructura económica adecuada para el agricultor, mientras que un 6.0 % indica que no debería de darse.

Lo que significa que se debe desarrollar una infraestructura económica adecuada para el agricultor.

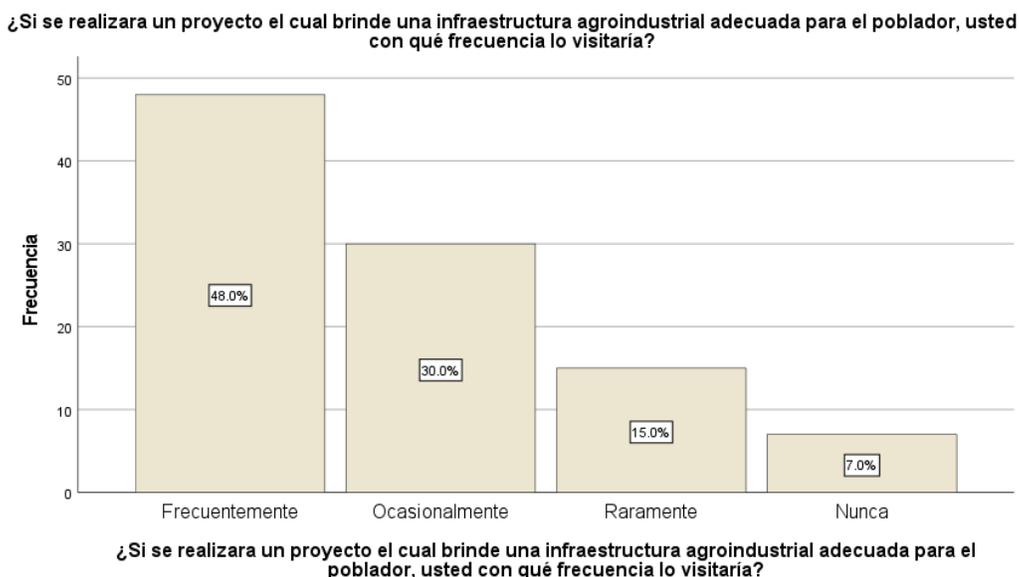
**Tabla N° 11** ¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?

*¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?*

	N	%
Frecuentemente	48	48.0%
Ocasionalmente	30	30.0%
Raramente	15	15.0%
Nunca	7	7.0%

Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Figura N° 21** ¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?



Fuente: (Base de datos IBM SPS STATISTICS)

**Interpretación:** En la tabla N°11 y figura N°21 se observa el siguiente resultado; 48.0% visitaría con frecuencia el Centro de capacitación y acopio agroindustrial, mientras que un 15.0% indica que raramente lo visitaría.

Se ve un alto porcentaje de visita del poblador del sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, lo que indica la aprobación del proyecto.

#### 4.2. Prueba de hipótesis

En el proceso de la realización de la encuesta se analizó, si se ejecuta el proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial, dará realce a las actividades agrícolas, industriales y recreativas en el sector poblacional. Encontramos que ellos están dedicados a las actividades de agricultura, ganadería, industria en el sector agrónomo, y a su vez se encontró un índice alto de uso a terreno por parte recreativa, ya que el sector no cuenta con parques, zonas recreacionales cercano.

Se reactivará con mayor potencia el sector agrario, según a una infraestructura de diseño estudiada.

Se ve que el poblador pierde al momento de realizar el sembrío, es por esa razón que se da a realizar el proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial, para dar al agricultor una mayor ganancia de su producto primario.

#### **4.3. Discusión de resultados**

De acuerdo a las encuestas realizadas, se ve reflejado el gran interés por el poblador en que se dé un mayor realce en la agricultura; pero también vemos que el sistema de riego es un problema en el lugar ya que el riego se da cada 14 días y el horario es reducido de 5:00 a.m. a 6:00 p.m.

Según lo analizado se hace necesario el realizar el Centro de capacitación y acopio agroindustrial de manera sustentable y ecoamigable, así ayudar al poblador que su producto no sea dañado y también gane el costo del mercado sin regateo por terceros compradores.

El Centro de capacitación y acopio agroindustrial es un proyecto brindado para el poblador agrario, ganadero, poblador del sector y visitante, con la finalidad de dar un mayor realce a la actividad primaria agraria existente, ya que actualmente no cuentan con la ayuda e infraestructura adecuada para un mejor trabajo en el área.

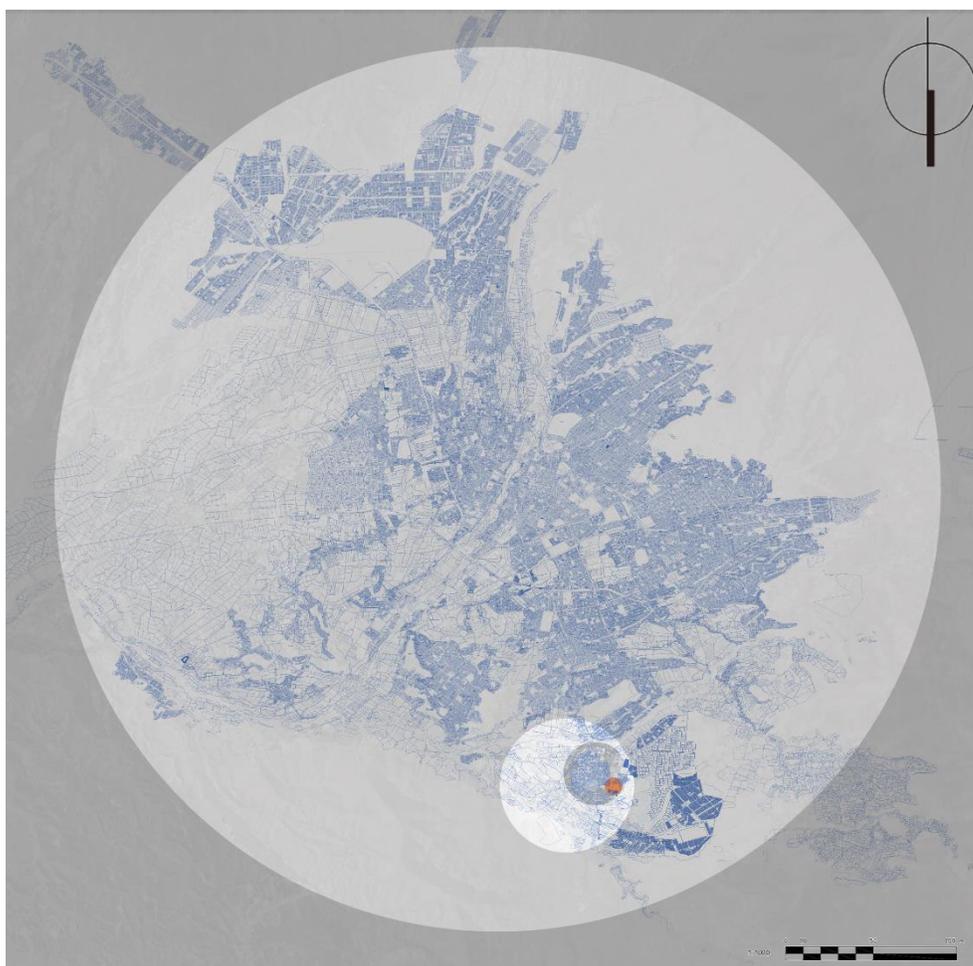
## CAPÍTULO V: FACTORES CONDICIONANTES DEL PROYECTO

### 5.1. Aspectos territoriales y físicos

#### 5.1.1. Ubicación

El sector de estudio, se encuentra en el departamento de Arequipa, distrito Pueblo Tradicional de Socabaya, ubicado en la zona sur occidente del Perú, con una superficie total de 18.64 km<sup>2</sup>, su altitud es media de 2287 m.s.n.m., actualmente cuenta con una población de 7351 hab. Y su densidad es de 4042,44 hab/km<sup>2</sup>. (Sociocultural, 2010)

*Figura N° 22 Ubicación nivel-macro*



*Fuente: Elaboración propia*

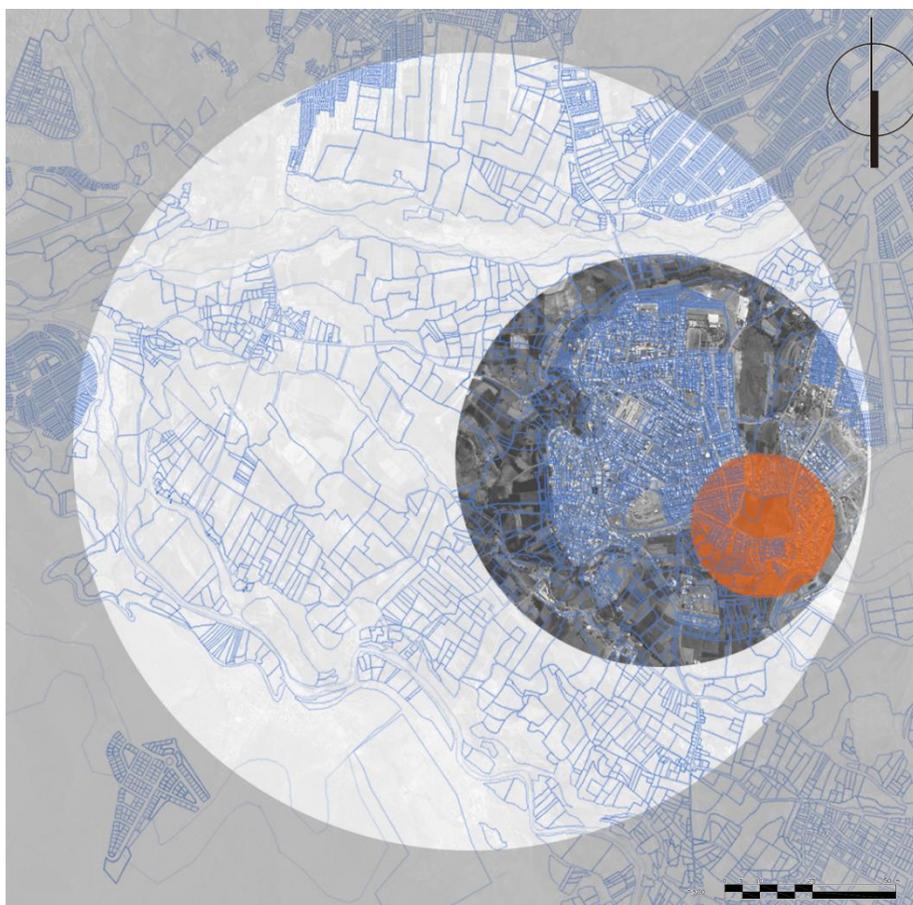
### 5.1.2. Ubicación, superficie y límites del lote

El sector se encuentra ubicado en el distrito Pueblo Tradicional Socabaya, se eligió el terreno por sus condicionantes para el planteamiento del proyecto.

Tales como:

- Ubicación cercana a zona industrial de Umapalca.
- Ubicación limita con zona agrícola.
- Se sabe que Arequipa es un departamento con alto porcentaje de área agrícola, se realiza el estudio del distrito de Socabaya debido a contar con un alto porcentaje de sembrío agrícola.

**Figura N° 23** Ubicación nivel-meso



*Fuente: Elaboración propia*

El presente proyecto tiene una superficie de 2 HA, las cuales estarán distribuidas de la siguiente manera:

- Zona de cultivo: 1.95 HA
- Zona de trabajo y áreas agro comunales: 1500 m<sup>2</sup>

Las áreas agro comunales estarán dedicadas a la comunidad para su enseñanza previa para pasar al área de cultivo y realizar el análisis agroindustrial.

El sector limita de la siguiente manera:

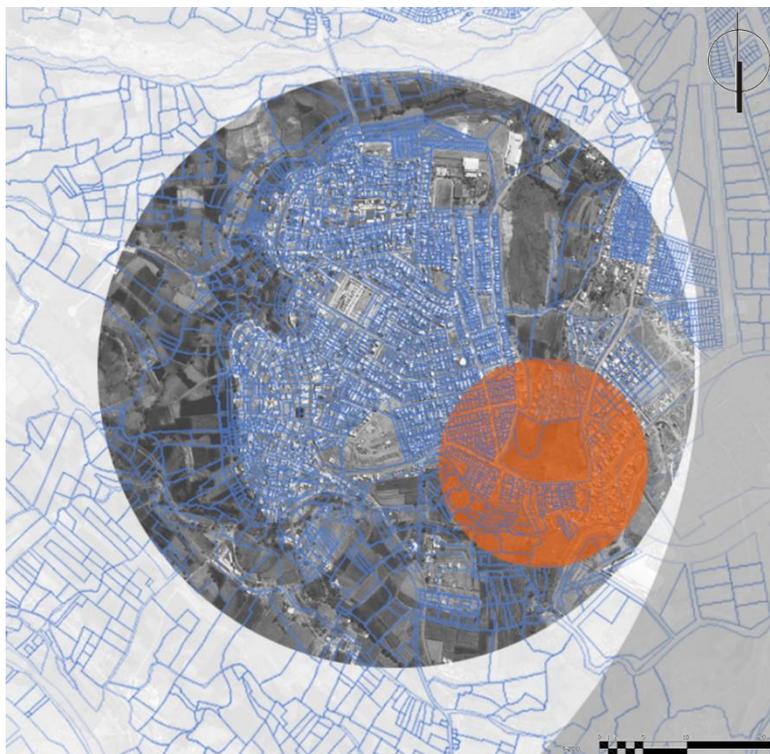
Norte: Pueblo Tradicional de Socabaya

Sur: Ampliación Socabaya

Este: Zona Industrial Umapalca

Oeste: Pueblo Tradicional El Pasto

*Figura N° 24 Ubicación nivel-micro*



*Fuente: Elaboración propia*

### 5.1.3. Accesibilidad

Contamos con 3 ingresos hacia el sector.

1. El primer ingreso se da por el pueblo tradicional “El Pasto”, para ingresar a este pueblo es necesario cruzar el río Socabaya.

2. El segundo ingreso es a través de Lara, al igual que el pueblo tradicional es necesario cruzar el río Socabaya.

3. El tercer ingreso es a través de la zona industrial Umapalca que conecta con el distrito tradicional de Characato.

### 5.1.4. Movilidad Urbana

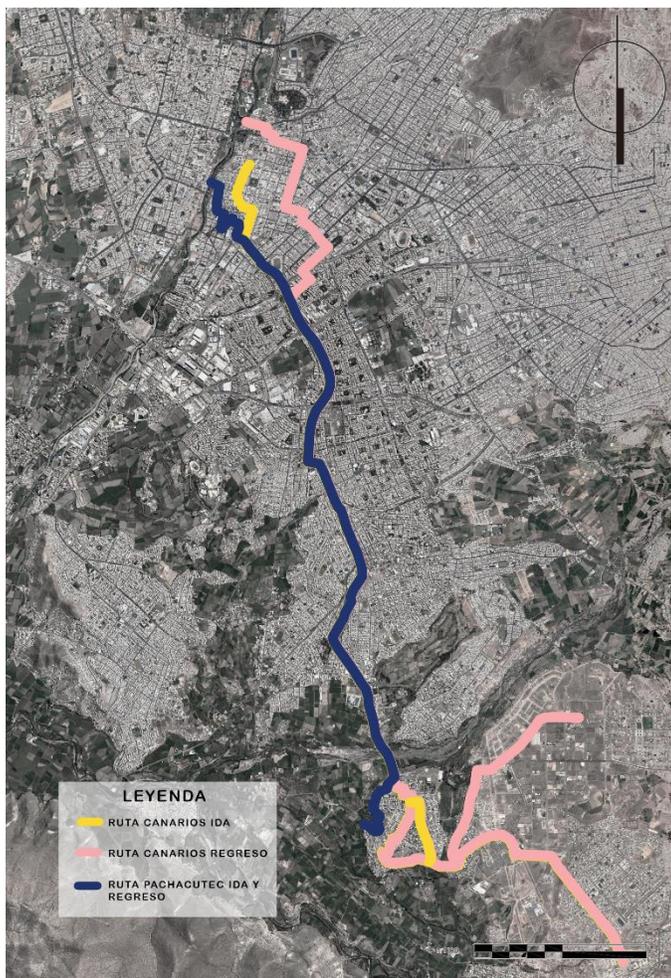
Existen 2 líneas de transporte actuales realizando ruta desde el centro histórico hasta el Pueblo Tradicional de Socabaya, a su vez contamos con el SIT que se viene desarrollando por el momento.

El tiempo estimado de llegada desde el centro histórico hasta la plaza de Socabaya es de 30 a 35 min. en transporte público, y hasta el Centro de capacitación y acopio agroindustrial es de 40 a 45 min. en transporte público.

La frecuencia de vehículos de transporte público en hora punta es de 1 min. y en horario normal es de 3 a 5 min. en la empresa: Los Canarios y la empresa Pachacútec S.A. es de 2 min. y en horario normal de 4 a 7 min.

El Sistema Integrado de Transporte incluye la vía troncal que viene desde Cerro Colorado, Centro Histórico y culminando en la avenida Salaverry en Socabaya.

*Figura N° 25 Rutas de transporte público desde el Centro Histórico*



*Fuente: Elaboración propia*

### 5.1.5. Topografía

Todo el sector mide 10 m. de altura con ángulo de pendiente de 11% hacia el este y 19% por el oeste.

Desde el acceso hasta el nivel más alto de la topografía del Cerro de Ampliación Socabaya mide 21 m. de desnivel. El terreno es accidentado.

### 5.1.5.1. Líneas topográficas del terreno

Se realizó el levantamiento 3D del terreno para realizar el análisis en base de líneas topográficas, se analiza que el terreno tiene 1 m. por andenería, lo cual será de gran ayuda para la realización del proyecto.

Se manejará un perfil en forma lineal para no afectar el actual perfil urbano en la zona.

*Figura N° 26 Levantamiento de terreno en 3D*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 27 Topografía 2D*



*Fuente: Elaboración propia*

### 5.1.5.2. Secciones del terreno

*Figura N° 28 Sección longitudinal*



Sección longitudinal

*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 29 Sección transversal*



Sección transversal

*Fuente: Elaboración propia*

## 5.2. Aspectos urbanísticos

### 5.2.1. Conformación urbana del sector

A continuación, realizaremos una comparativa de años para ver el proceso de consolidación de edificaciones en el distrito de Pueblo Tradicional de Socabaya y zona industrial de Umapalca.

Como se ve el proceso de consolidación de edificación ha ido creciendo en gran cantidad, sin depredar áreas de cultivos existentes.

*Tabla N° 12 Cuadro comparativo poblacional*

<b>CUADRO COMPARATIVA POBLACIONAL</b>		
<b>DISTRITO / AÑO</b>	2004	2011
<b>Socabaya</b>	40,110	69,014

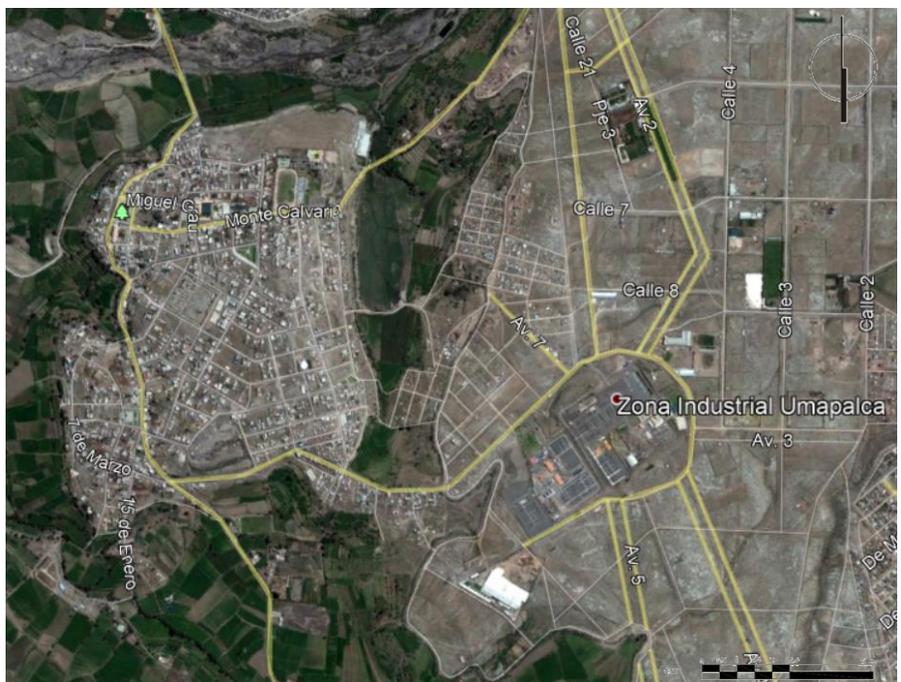
*Fuente: (Ministerio de Salud, 2016)*

Figura N° 30 Sector terreno 2004



Fuente: (Google Earth, s.f.)

Figura N° 31 Sector terreno 2011



Fuente: (Google Earth, s.f.)



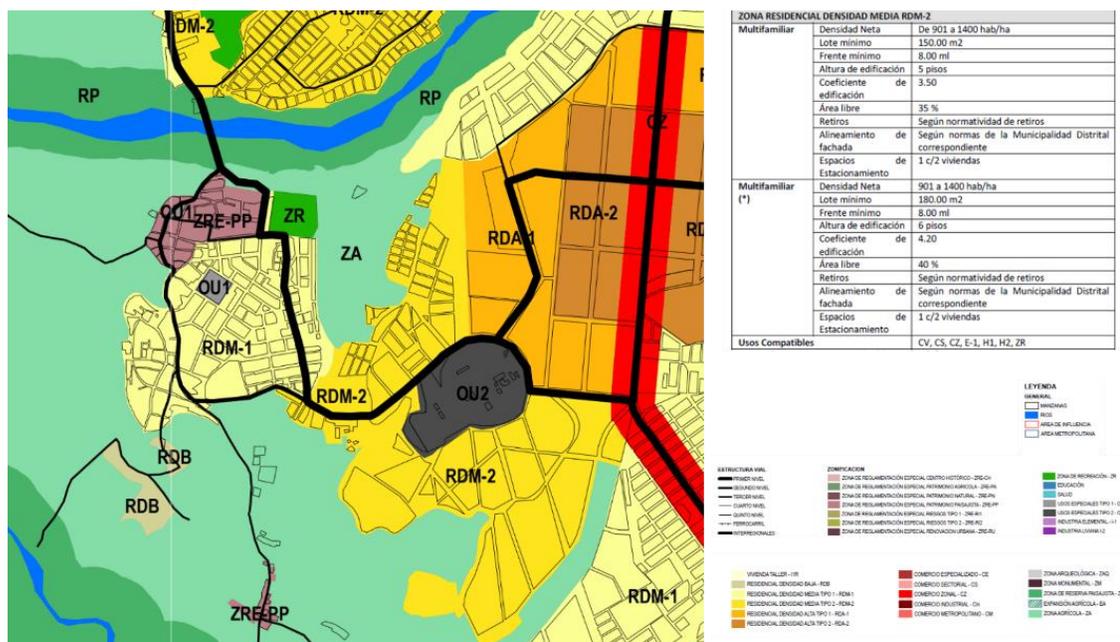
entregado hasta su vida en la defensa del magisterio arequipeño y nacional. Municipalidad de Socabaya.

Actualmente el pueblo de Horacio Zeballos Gámez, llega a formar parte de la nueva zona industrial Umopalca, zona perteneciente al distrito de Socabaya, y conector de proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial. (Roja, 2016)

### 5.2.2. Zonificación

El pueblo Tradicional de Socabaya considerado según (IMPLA, 2015-2026) como ZRE-PP se encuentra vivienda, educación y recreación, mientras el sector Ampliación de Socabaya está considerado como RDM-1 y el sector del proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial como RDM-2.

Figura N° 33 Plano de zonificación de Arequipa



Fuente: (IMPLA, 2015-2026)

Se analizó las compatibilidades del terreno escogido, ya que el proyecto a realizar esta en la zonificación de Industria Livia I2 y si cumple con la compatibilidad y cercanía a zona industrial.

Figura N° 34 Cuadro de compatibilidades

		RDB	RDM-1	RDM-2	RDA-1	RDA-2	HR	CE	CV	CS	CZ	Cin	CM
1 RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA	RDB	o							o				
2 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	RDM-1		o						o	o			
3 RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	RDM-2			o					o	o	o		
4 RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	RDA-1				o				o	o	o		
5 RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	RDA-2					o			o	o	o		o
6 VIVIENDA TALLER	HR	o					o		o	o			
7 COMERCIO ESPECIALIZADO	CE				o	o		o	o	o			
8 COMERCIO VECINAL	CV			o					o				
9 COMERCIO SECTORIAL	CS			o					o	o			
10 COMERCIO ZONAL	CZ				o	o		o	o	o	o		
11 COMERCIO INDUSTRIAL	Cin							o	o	o	o	o	o
12 COMERCIO METROPOLITANO	CM							o	o	o	o	o	o
13 INDUSTRIA ELEMENTAL	I-1		o	o	o		o						
14 INDUSTRIA LIVIANA	I-2		o	o	o						o		

Fuente: (IMPLA, 2015-2026)

Zonas de Industria Liviana (I2): Zona destinada para establecimientos industriales que tienen las características siguientes:

- Orientación al área del mercado local y a la infraestructura vial urbana
- Posee contacto con el área central
- Venta al por mayor dimensión económica media
- No son molestos, ni peligrosos

Fuente: (IMPLA, 2015-2026)

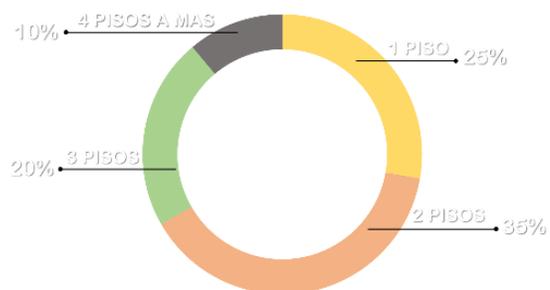
### 5.2.3. Alturas permitidas

Según (IMPLA, 2015-2026), las alturas permitidas en el Pueblo Tradicional de Socabaya zonificación ZRE-PP es de 2 a 3 pisos, en Ampliación Socabaya con zonificación RDM-1 es de 3 a 4 pisos y sector de proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial con zonificación RDM-2 es de 5 a 6 pisos.

Se realizó el análisis e investigación de altura de edificación en Socabaya.

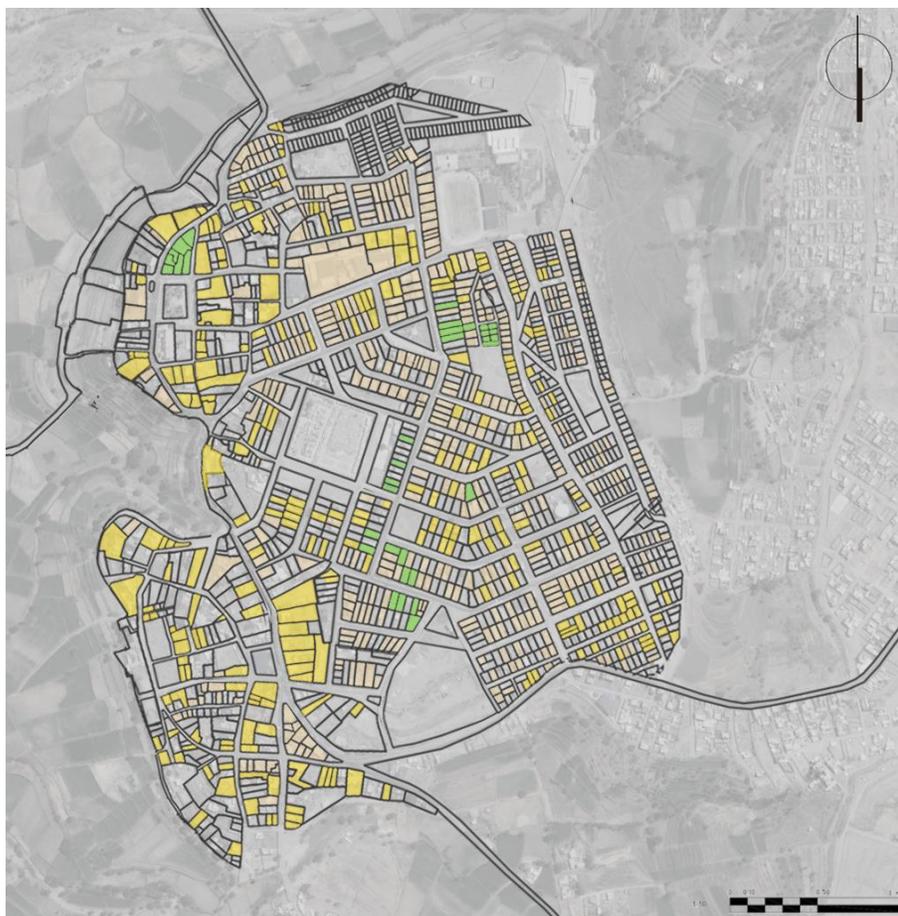
El 25% de la población cuenta con vivienda de 1 piso, el 35 % de 2 pisos, el 20% de 3 pisos y 10% de 4 a más pisos.

**Figura N° 35** Porcentaje de altura de edificación



Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 36** Análisis-altura de edificación



Fuente: Elaboración propia

La altura considerada para el proyecto será de 6 m.

El PDM nos indica que la altura a utilizar será según el proyecto.

Figura N° 37 Cuadro resumen zonificación

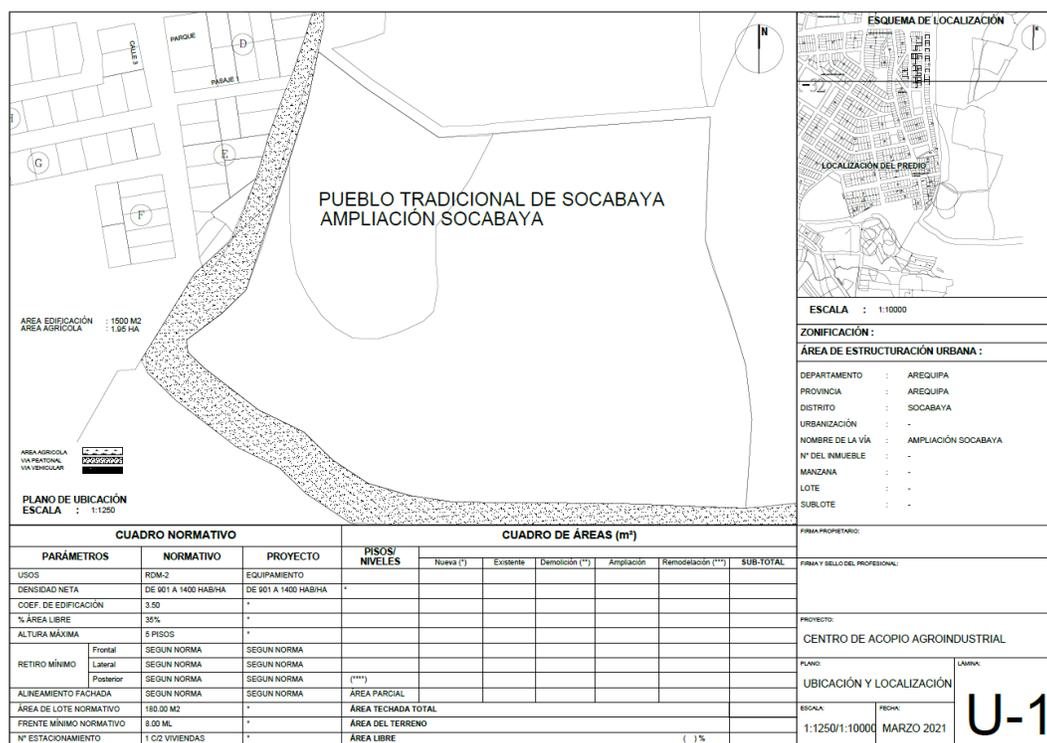
CUADRO RESUMEN ZONIFICACIÓN INDUSTRIAL							
ZONIFICACIÓN	ACTIVIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEF. EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	USO PERMITIDO
INDUSTRIA ELEMENTAL I-1	NO MOLESTA NO PELIGROSA	300.00 m <sup>2</sup>	10.00 ml	SEGÚN PROYECTO			
INDUSTRIA LIVIANA I-2	NO MOLESTA NO PELIGROSA	1,000.00 m <sup>2</sup>	20.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I1 (hasta 20%)
GRAN INDUSTRIA I-3	MOLESTA CON CIERTO GRADO DE PELIGROSIDAD	2,500.00 m <sup>2</sup>	30.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I2 (hasta 20%) I1 (hasta 10%)
GRAN INDUSTRIA PESADA * I-4	MOLESTA Y PELIGROSA	SEGÚN NECESIDAD	SEGÚN PROYECTO	SEGÚN PROYECTO			

Fuente: (IMPLA, 2015-2026)

## 5.2.4. Parámetros Urbanísticos

## Plano de Ubicación

Figura N° 38 Plano de Ubicación



Fuente: Elaboración propia

### 5.2.5. Estudio sobre la viabilidad

*Figura N° 39 Imagen 01-terreno*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 40 Imagen 02-terreno*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 41 Imagen 03-terreno*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 42 Imagen 04-terreno*



*Fuente: Elaboración propia*

Se realizó el análisis de viabilidad en el sector y se ve reflejado; el sector no cuenta con las vías consolidadas al 100%, hay un deterioro de mobiliario urbano, ya que no se cuenta con la iluminación adecuada, paraderos, vías asfaltadas y veredas.

En el sector se tiene 1 línea de servicio urbano, la línea de servicio es Los Canarios de Socabaya S.A., línea que esta dividida en 3 unidades de transporte. A, B, C.

Las cuales tiene el mismo recorrido, hasta el cementerio la Pacheta de Arequipa.

### 5.3. Aspectos climáticos

#### 5.3.1. Temperatura

Presenta temperaturas máximas de 23 °C y mínimas de 7 °C en la estación de verano y 22 °C y 4 °C en la estación de invierno.

En las horas de 11:00 a.m. a 14:00 p.m. se alcanza la mayor temperatura, y la sensación de frío de mayor intensidad se presenta a las 4:00 a.m.

Las horas de sol promedian entre 12 y 13 horas en la estación de verano y 10 horas en la estación de invierno. (Weather Spark, 2016)

#### 5.3.2. Humedad

El promedio de humedad relativa es de 42.75%, con valores máximos de 68% y mínimos de 27%. (Equipo Técnico , Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado, 2009-2021)

#### 5.3.3. Precipitaciones pluviales

Las precipitaciones son irregulares, de acuerdo a la estación del año, sin embargo, se registran precipitaciones promedio como se muestra en el siguiente cuadro:

*Tabla N° 13 Aspectos climáticos*

ESTACIÓN	ALTITUD	PERIODO REGISTRO	PRECIPITACIÓN	
			MEDIA (mm/año)	MÁX. 24 H. (mm/año)
<b>Socabaya</b>	2,340	1963-1993	72.4	50.0

*Fuente: (PEDC, 2016-2021)*

#### 5.3.4. Vientos

La mayor intensidad de los vientos es entre las 13.00 y 15.00 horas con mayor acentuación en los meses en las estaciones de invierno y primavera debido a la disminución de la nubosidad.

La orientación de los vientos es de Noroeste a Sureste en horas de la mañana y los vientos vespertinos y nocturnos tienen una dirección predominante de Este a Oeste. (PEDC, 2016-2021)

*Figura N° 43 Orientación*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 5.3.5. Microclimas

En el lugar de estudio encontramos dos tipos de microclima.

- Microclima Urbano: Las grandes ciudades, repletas de smog y grandes edificios que afectan el viento y el paisaje, propician un clima diferente al de la zona general en que se encuentran ubicadas.
- Microclima Montañoso: Las montañas poseen sus propios climas particulares con situaciones que pueden cambiar las condiciones atmosféricas en segundos.

(Reyes Rodriguez, 2013)

*Figura N° 44 Microclima*



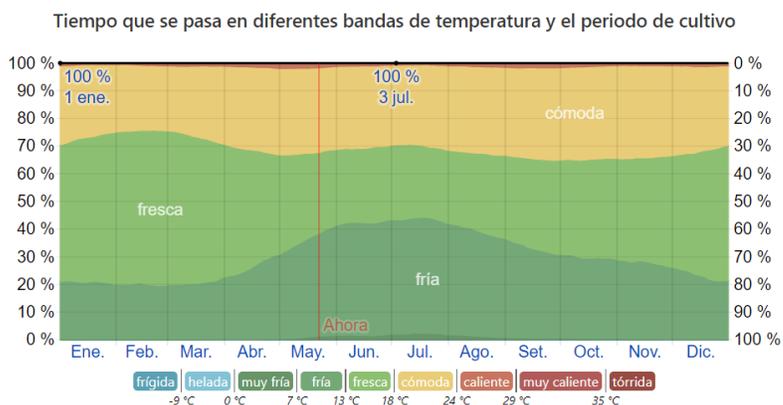
*Fuente: Elaboración propia*

### 5.3.5. Periodo de cultivo

Las definiciones del periodo de cultivo varían en todo el mundo, pero para fines de este informe, lo definimos con el periodo continuo más largo de temperaturas sin heladas ( $\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) del año (el año calendario en el hemisferio norte o del 1 de julio al 30 de junio en el hemisferio sur).

Las temperaturas en Socabaya son lo suficientemente cálidas todo el año por lo que no tiene sentido hablar del periodo de cultivo en estos términos. No obstante, la siguiente tabla se incluye como ilustración de la distribución de temperaturas durante el año. (Weather Spark, 2016).

**Figura N° 45** Porcentaje temperatura



El porcentaje de tiempo que se pasa en diferentes bandas de temperatura. La línea negra es el porcentaje de probabilidad de que un día dado esté dentro del periodo de cultivo.

Fuente: (Weather Spark, 2016)

## 5.4. Aspectos culturales y socioeconómicos

### 5.4.1. Población

**Tabla N° 14** Cuadro Poblacional en Porcentajes

CUADRO POBLACIONAL EN PORCENTAJES	
<b>Arequipa</b>	94.3 %
<b>Socabaya</b>	5.7 %

Fuente: (INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019)

Se puede ver un alto índice de jóvenes y adultos, los cuales debemos incentivar en las actividades provenientes del sector.

**Tabla N° 15** Cuadro poblacional según edad y sexo

EDAD EN GRUPOS	SEGÚN SEXO		
	Hombre	Mujer	Total
<b>QUINQUENALES</b>			
<b>De 0 a 4 años</b>	2337	2368	4705
<b>De 5 a 9 años</b>	2477	2434	4911
<b>De 10 a 14 años</b>	2720	2765	5485

<b>De 15 a 19 años</b>	2959	2976	5935
<b>De 20 a 24 años</b>	3049	2942	5991
<b>De 25 a 29 años</b>	2752	2785	5537
<b>De 30 a 34 años</b>	2437	2659	5096
<b>De 35 a 39 años</b>	2130	2462	4592
<b>De 40 a 44 años</b>	1808	2095	3903
<b>De 45 a 49 años</b>	1529	1779	3308
<b>De 50 a 54 años</b>	1365	1482	2847
<b>De 55 a 59 años</b>	1006	1105	2111
<b>De 60 a 64 años</b>	803	830	1633
<b>De 65 a 69 años</b>	634	595	1229
<b>De 70 a 74 años</b>	434	466	900
<b>De 75 a 79 años</b>	335	327	662
<b>De 80 a 84 años</b>	192	200	392
<b>De 85 a 89 años</b>	129	158	287
<b>De 90 a 94 años</b>	40	47	87
<b>De 95 a 99 años</b>	24	36	60
<b>Total</b>	29160	30511	59671

*Fuente: (INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2007)*

#### 5.4.1.1. Características cuantitativas

Según al siguiente cuadro vemos que la población dominante es Urbana.

*Tabla N° 16 Características cuantitativas urbanas*

Población Rural		Población Urbana		Población Total	
Absoluta	%	Absoluta	%	Absoluta	%
<b>405</b>	0.68	59266	99.32	59671	100.00

*Fuente: (INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2007)*

#### 5.4.2. Nivel y desarrollo cultural

El pueblo Tradicional de Socabaya se caracteriza por sus recursos culturales.

El distrito está dividido en tres pueblos tradicionales, tales como:

- El Pueblo Tradicional de Socabaya
- La Pampa Tradicional
- El Pasto Tradicional

Sus costumbres están dadas por la parte gastronómica, ganadera y religiosa.

Las principales son:

- Festival Gastronómico
- Fiesta de la Virgen los Remedios
- Pelea de Toros

Sus recursos turísticos son:

- Iglesia San Francisco Rey de Socabaya, es la primera iglesia de Arequipa, según refieren algunos escritos históricos. Es el patrimonio arquitectónico del distrito.
- Mirador Natural de Santa Cruz de Lara
- Molino Blanco

- Complejo arqueológico El Pillo
- Las Piñuelas
- Parque temático Villa el Golf

Es importante mencionar el desarrollo cultural que se da en el distrito de Socabaya, ya que son indicadores de variedad de actividades, entre ellos existe historia y evolución.

#### 5.4.3. Nivel socioeconómico

En el distrito de Socabaya tenemos los siguientes puntos de producción económica.

- Producción Agropecuaria

La producción con mayor flujo en el sector es la alfalfa y maíz amarillo duro.

Los cuales serán los productos matrices para iniciar el Centro de capacitación y acopio agroindustrial.

Tenemos 12 productos con máxima importancia.

- Alfalfa
- Cebolla
- Arroz
- Cascara
- Papa
- Maíz amarillo duro
- Ajo
- Caña de azúcar
- Frijol grano seco
- Tomate
- Choclo

- Trigo
- Olivo

En la producción pecuaria se tiene los principales productos.

- Carne de ave
- Carne de ovino
- Carne de porcino
- Carne de vacuno
- Leche
- Huevos lana
- Lana

(Equipo Técnico , Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado, 2009-2021)

○ Producción Industrial

Se realiza una máxima producción industrial en el sector alimenticio, tales como, gaseosas, cerveza y harina y otros bienes, tales como, ángulos tees, platinas, ladrillos, jabón, cobre eléctrico y cemento.

No se tiene un centro agroindustrial dedicado al sector agrícola. (Equipo Técnico , Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado, 2009-2021)

## 5.4.4. Nivel de educación

Tabla N° 17 Cuadro clasificación de niveles educativos

<b>CUADRO CLASIFICACIÓN DE NIVELES EDUCATIVOS</b>			
<b>ORGANIZACIÓN</b>	<b>GESTIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b>	<b>PARROQUIAL</b>	05	05.26
	<b>PARTICULAR</b>	55	57.90
	<b>ESTATAL</b>	35	36.84
<b>TOTAL</b>		95	100.00

Fuente: (UGEL SUR-AREQUIPA)

Tabla N° 18 Cuadro nivel educativo

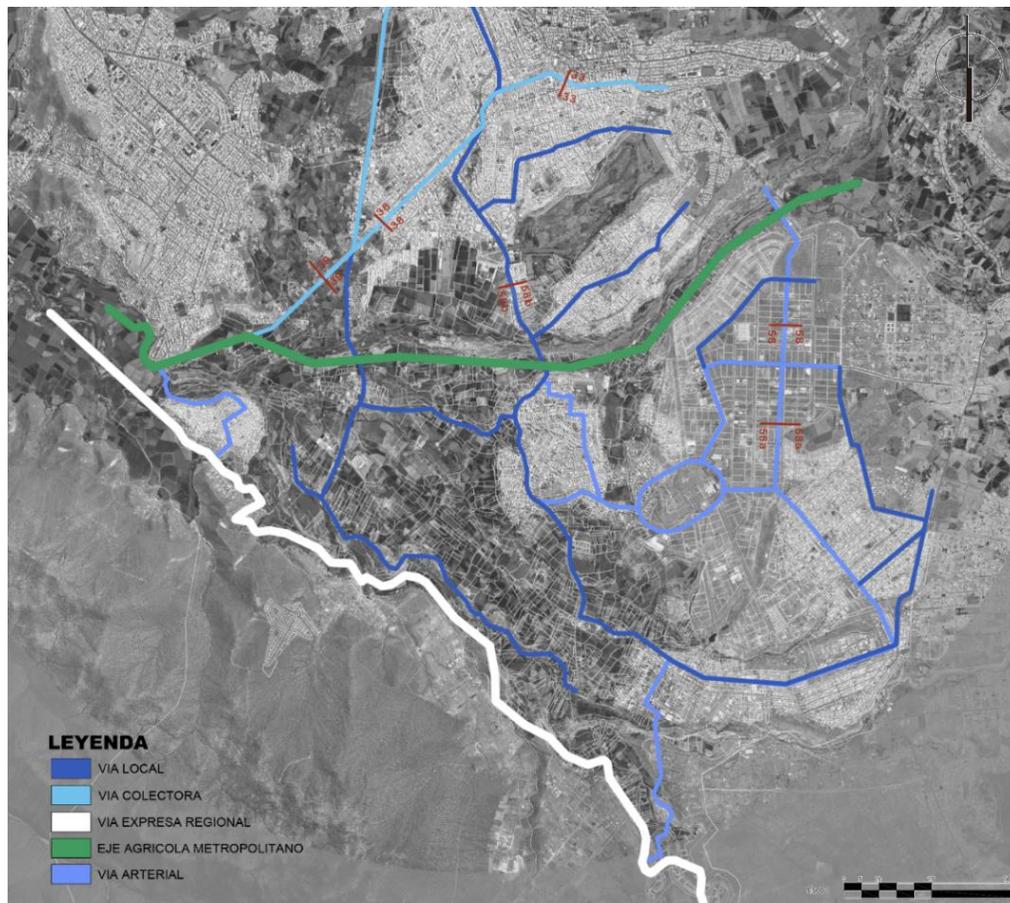
<b>CUADRO NIVEL EDUCATIVO</b>	
<b>PRONOE</b>	6
<b>SALA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA SET</b>	12
<b>WAWA WASI</b>	15

Fuente: Elaboración propia

## 5.5. Actores sociales vinculados al proyecto

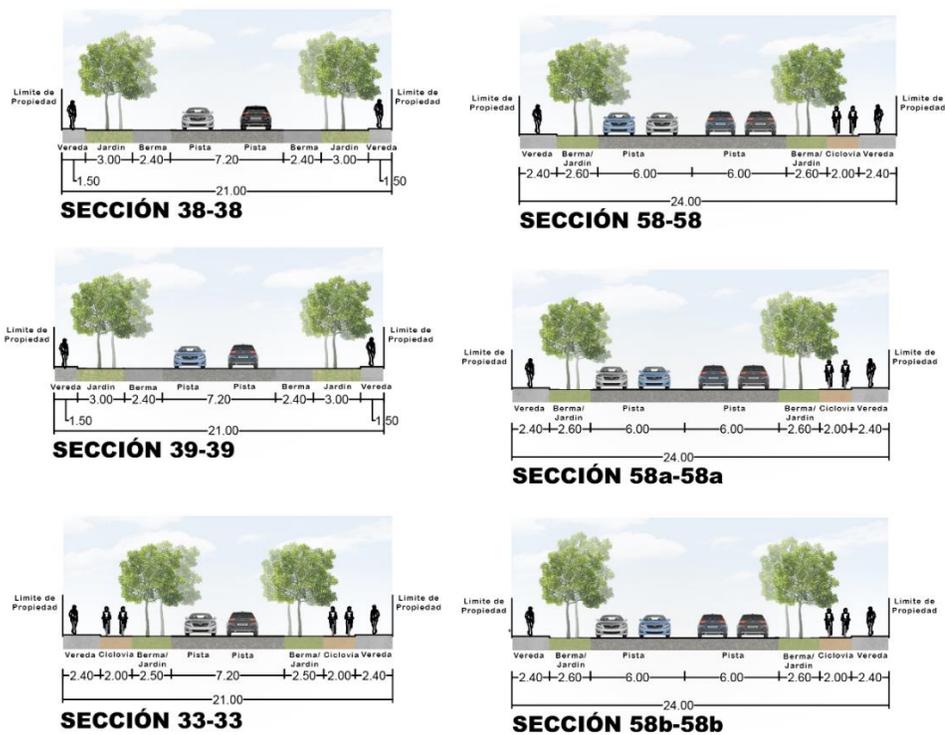
## 5.6. Aspectos normativos

Figura N° 46 Vías



Fuente Gráfico: Elaboración propia

Figura N° 47 Sección de Vías



Fuente: (IMPLA, 2015-2026)

## CAPÍTULO VI: PROPUESTA CONCEPTUAL DEL PROYECTO

### 6.1. Análisis de referentes arquitectónicos

- Centro De Acopio Quintasur

Introducción:

Como lo indica su nombre Acopio, el proyecto cumple la función de reunir producción de pequeños productores para poder competir en cantidad y calidad del producto.

Datos Generales:

Arquitectos: Mutar Estudio

Área: 48.00 m<sup>2</sup>

Año: 2011

Tipo de proyecto: Arquitectura industrial

Lugar: Longaví, Chile

*Figura N° 48 Centro de Acopio Quintasur*



*Fuente: (Mutar Estudio, 2011)*

Concepto:

El proyecto permite el desarrollo de la actividad agrícola y económica para el valle central de Chile, a través de sus instalaciones e infraestructura rural, temporal y permanente.

Objetivo:

Como objetivo principal del proyecto es permitir mejorar la calidad de la producción agraria de seis hectáreas, su producción principal es el arándano y espárrago.

Sistema constructivo:

Se realiza una construcción liviana en material y recursos, generar un volumen de mayor tamaño destinado para el uso de producción.

Con esto se pretende lograr un confort en cuanto a la temperatura.

El proyecto busca desarrollar la correcta incorporación en su contexto.

*Figura N° 49 Centro de Acopio Quintasur-Sistema Constructivo*



*Fuente: (Mutar Estudio, 2011)*

Obra:

El proyecto se desarrolla a través de un cuerpo de madera liviano, sobre un zócalo, que está encima de un suelo de hormigón que permita la fácil circulación y llegada de producción.

*Figura N° 50 Centro de Acopio Quintasur-Obra*



*Fuente: (Mutar Estudio, 2011)*

La cubierta se desarrolla de manera escondida, lo cual permite que los tabiques lleguen a su máxima altura. Se desarrolla un tabique doble que permite dar una profundidad al muro, lo cual da la observación hacia el cultivo.

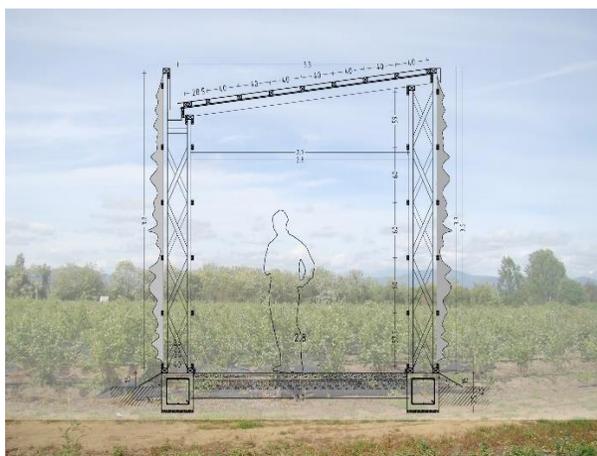
*Figura N° 51 Centro de Acopio Quintasur-Obra*



*Fuente: (Mutar Estudio, 2011)*

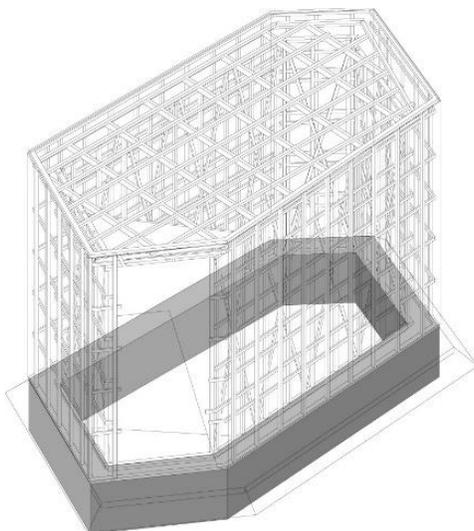
La tabiquería y su modulación funcionan como estantería y soporte para bandejas de fruta, maximizando la capacidad de almacenamiento. El revestimiento consiste en una malla raschel de 65%, que contiene una mano de resina K, con lo que se rigidiza, además de una mano de poliuretano que la hace resistente a la fuerte radiación.

**Figura N° 52** Centro de Acopio Quintasur-Alzado



Fuente: (Mutar Estudio, 2011)

**Figura N° 53** Centro de Acopio Quintasur-Estructuración 3D



Fuente: (Mutar Estudio, 2011)

- Mercado de Agricultores de Tula

Introducción:

Con la aparición del mercado de agricultores, se pudo desarrollar el segmento mercantil más pequeña de manera más desarrollada.

Datos Generales:

Arquitectos: 8 lines

Área: 1095.00 m<sup>2</sup>

Año: 2017

Tipo de proyecto: Arquitectura industrial

Lugar: Rusia

Concepto:

El prototipo de mercado surgió de la propuesta de un puesto tradicional de madera a dos aguas.

La arquitectura del mercado llega a desarrollarse en un solo edificio, que preserva y simboliza la unidad y la comunidad de interés basado en los intereses privados de los agricultores.

*Figura N° 54 Mercado de Agricultores de Tula-Concepto*



*Fuente: (8 Lines, 2017)*

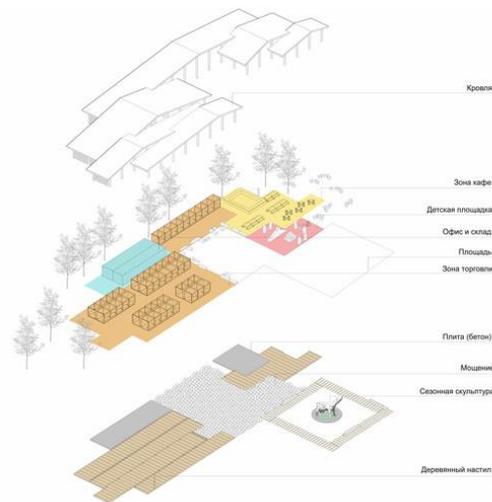
Análisis:

La construcción del mercado contiene espacios comerciales con áreas de ventas agrícolas.

Programación:

- Cafetería
- Laboratorio de control y calidad de productos
- Área de juegos
- Área de eventos estacionales
- Área de recreación
- SS.HH.
- Área administrativa
- Almacenes
- Talleres
- Exposición temporal

**Figura N° 55** Mercado de Agricultores de Tula-Programación



*Fuente: (8 Lines, 2017)*

*Figura N° 56 Mercado de Agricultores de Tula-Imagen 3D*



*Fuente: (8 Lines, 2017)*

Esta programación permite al usuario interactuar de mejor manera en el espacio, el proyecto se convierte en un centro comunitario donde se establecen conexiones que crean nuevas oportunidades.

Esta arquitectura es un gran referente en la manifestación de espacios con enfoque ecológico y cooperación como modelo de una forma de vida rural.

*Figura N° 57 Mercado de Agricultores de Tula-Sistema Constructivo*



*Fuente: (8 Lines, 2017)*

- Fábrica de San Pellegrino

Introducción:

En el año 2017, gano el concurso para la remodelación del complejo histórico de San Pellegrino en los Alpes Italianos. Consiste en el diseño de oficinas centrales y la embotelladora de la compañía de agua mineral.

*Figura N° 58 Fábrica de San Pellegrino-Introducción*



*Fuente: (S.Pellegrino, 2017)*

Datos Generales:

Arquitecto: Bjarke Ingels

Área: 17000 m<sup>2</sup>

Año: 2016

Tipo de proyecto: Arquitectura industrial

Lugar: San Pellegrino Terme

Concepto:

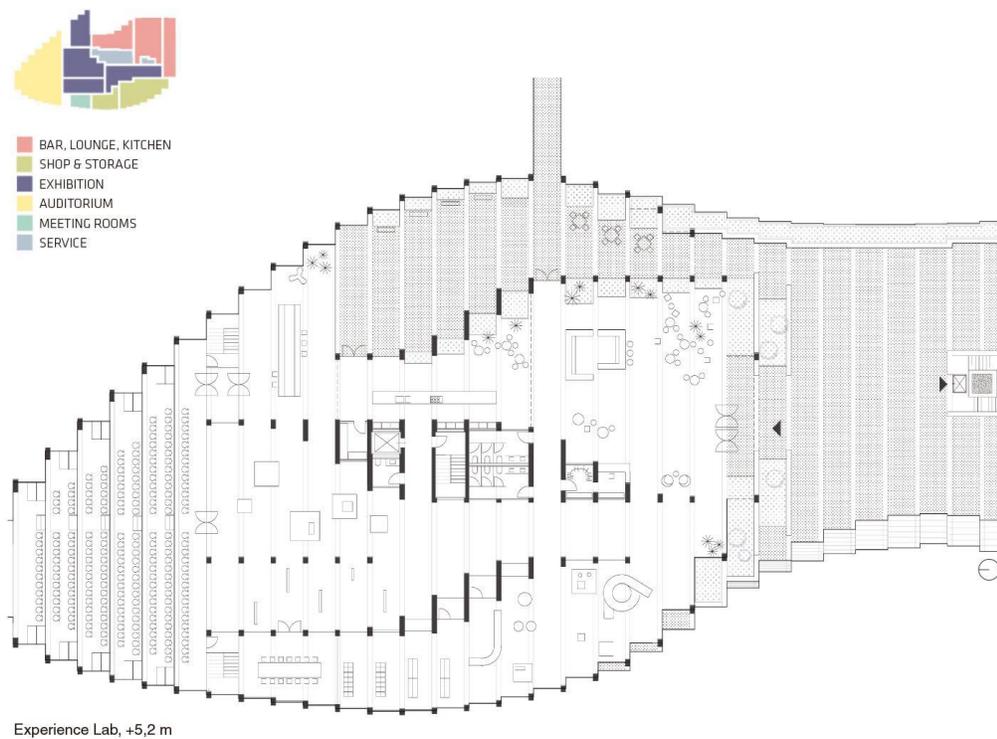
Se realizó el diseño innovador y tecnológico que integra la estética natural del contexto inmediato.

Sistema Constructivo:

Programación:

- Centro de visitantes
- Zonas de trabajo
- Oficinas
- Puente sobre el Brembo

**Figura N° 59** Fábrica de San Pellegrino-Planta de Distribución



Fuente: (S.Pellegrino, 2017)

**Figura N° 60** Fábrica de San Pellegrino-Sección



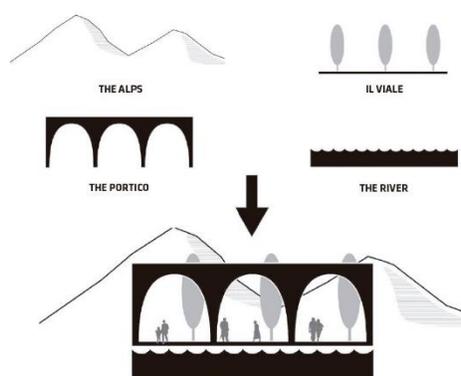
Fuente: (S.Pellegrino, 2017)

Se unifica formalmente mediante la repetición de arcos de hormigón, que muestra la tradición clásica y racionalismo italiano de principios del siglo XX.

Tales elementos se disponen de modo costilla, de tal manera los espacios centrales se cierran con materiales transparentes, lo cual permite enmarcar las vistas sobre el valle y así consigue la visualización inmediata del usuario hacia el contexto.

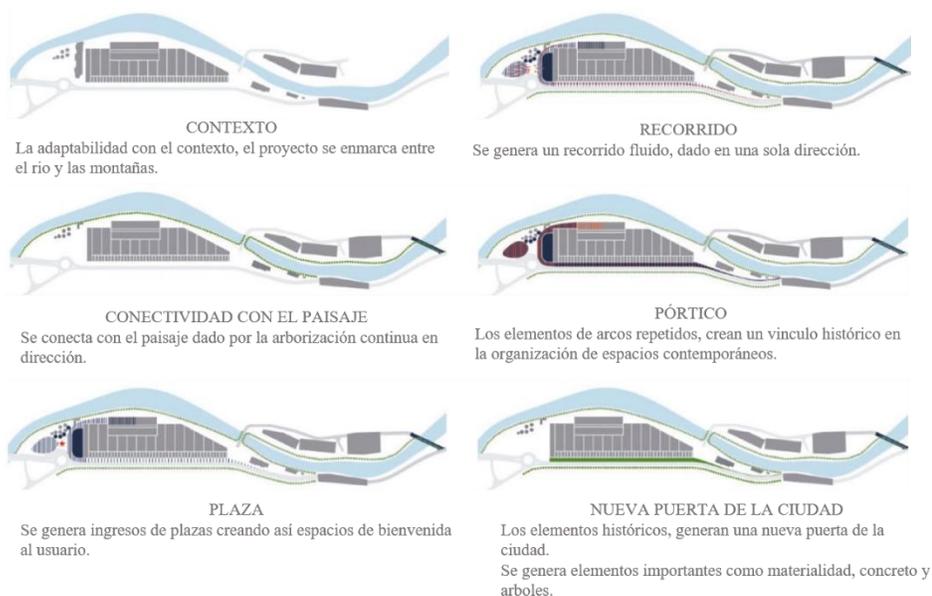
Las galerías se conforman por una secuencia dinámica dada a través de pórticos.

**Figura N° 61** Fábrica de San Pellegrino-Concepto



*Fuente: (S.Pellegrino, 2017)*

**Figura N° 62** Fábrica San Pellegrino-Proceso de diseño



*Fuente: (S.Pellegrino, 2017)*

## Comparativo de referentes- casos arquitectónicos

Tabla N° 19 Comparativo de referentes

	DATOS GENERALES	CONCEPTO	ANÁLISIS
CENTRO DE ACOPIO QUINTASUR	Arquitectos: Mutar Estudio Área: 48.00 m <sup>2</sup> Año: 2011 Tipo de proyecto: Arquitectura industrial Lugar: Longaví, Chile	El proyecto permite el desarrollo de la actividad agrícola y económica para el valle central de Chile, a través de sus instalaciones e infraestructura rural, temporal y permanente.	Su tabiquería y modulación funcionan como estantería y soporte para bandejas de fruta, maximizando la capacidad de almacenamiento.
MERCADO DE AGRICULTORES DE TULA	Arquitectos: 8 lines Área: 1095.00 m <sup>2</sup> Año: 2017 Tipo de proyecto: Arquitectura industrial Lugar: Rusia	La arquitectura del mercado llega a desarrollarse en un solo edificio, que preserva y simboliza la unidad y la comunidad de interés basado en los intereses privados de los agricultores.	Esta arquitectura es un gran referente en la manifestación de espacios con enfoque ecológico y cooperación como modelo de una forma de vida rural.
FABRICA SAN PELLEGRINO	Arquitecto: Bjarke Ingels Área: 17000 m <sup>2</sup> Año: 2016 Tipo de proyecto: Arquitectura industrial Lugar: San Pellegrino Terme	Se realizó el diseño innovador y tecnológico que integra la estética natural del contexto inmediato.	Se unifica formalmente mediante la repetición de arcos de hormigón, que muestra la tradición clásica y racionalismo italiano de principios del siglo XX.

Fuente: Elaboración propia según a referentes estudiados.

## 6.2. Toma del partido del conjunto

### 6.2.1. Premisas de diseño

*Tabla N° 20 Premisas de diseño*

PREMISA	JUSTIFICACIÓN
CONTEXTO	
Realizar una conexión inmediata con las vías de acceso al público.	El área de estudio tiene una conexión inmediata con las vías principales del sector. Por esta razón se genera plazas de alto tránsito peatonal.
Integración con el contexto.	Se crea una arquitectura mimetizada, con volumetrías conectadas al entorno, se utiliza la materialidad existente en el lugar, ya que es un sitio predominante de industria liviana.
Delimitación de área de trabajo con arborización existente.	Se delimitará el área de estudio con la arborización existente del sector, generando así un emplazamiento de sombra hacia el peatón.
Creación de pequeñas parcelas con áreas de descanso.	Se genera pequeñas parcelas de cultivos las cuales los pobladores del sector podrán utilizarlas para conservar la identidad del lugar y enseñanza ambiental.

ARQUITECTURA	
Planteamiento de una arquitectura pasiva.	<p>Se plantea elementos arquitectónicos que brinden sombra al usuario, como volados, apergolados.</p> <p>Y la importancia de la orientación respecto a la climatología predominante del sector.</p>
Aprovechamiento de la energía solar.	<p>Es de suma importancia las altas radiaciones provocadas por la climatología existente en la ciudad de Arequipa, esto nos servirá como fuente de energía renovable generando paneles solares en el alumbrado público del equipamiento.</p>
Se considera uso de techos inclinados.	<p>Se plantea techos inclinados, por parte de la climatología de la zona y a su vez generando espacios de gran altitud.</p> <p>Los techos inclinados nacen como concepto de la arquitectura antigua del sector, techos a dos aguas.</p>
ESPACIOS ABIERTOS	

Se evita la circulación cruzada.	Se realiza una circulación limpia, la cual se comunica con distintas plazas de descanso y desarrollo agrícola.
Priorización de accesibilidad universal.	La prioridad en diseño de circulación es enfocada a la accesibilidad universal, es por ello que se genera rampas con el porcentaje adecuado según normativa.
Movilizar vegetación existente.	La vegetación existente será movilizadada hacia los bordes y parcelas, creando así pequeños espacios de desarrollo agrícola y acompañamiento en veredas a la circulación del peatón.
Conservación de espacios de reunión y recreación.	Este es una premisa de gran importancia, ya que actualmente el terreno es utilizado como espacio de esparcimiento del poblador, lo que se pretende es conservar esos espacios desarrollándoles más actividad tanto recreativa como de reunión.
<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>	
Proponer espacios de ferias agrícolas.	Se propone espacios destinados al uso de venta de productos agrícola,

	generando así trabajo y economía al poblador.
Plantear espacio dedicado a la importación y exportación agrícola.	Se plantea “Planta procesadora” que está dedicada netamente al proceso de importación y exportación agrícola.
Proponer espacios de exposición y capacitación hacia el agricultor y poblador.	Es de suma importancia el capacitar a nuestro agricultor y poblador tanto de manera técnica como a la vez tecnológica, a través de esta tecnología ellos podrán tener un mayor control de su producción.
Plantear espacios de venta para el agricultor.	Se plantea dos espacios dedicados a la producción agrícola, tienda agrícola y restaurante agrícola, ambos espacios serán productos tanto de nuestros agricultores como del propio equipamiento.
Plantear espacios destinados para el empleador del equipamiento.	Es muy importante dar confort a nuestros empleadores es por eso que se plantea espacios de reunión, ocio e incluso un área de lactancia y guardería.
<b>MATERIALIDAD Y SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>	

Se utilizará materialidad del sector.	La materialidad tanto del sector como de Arequipa será de gran riqueza para la utilización de los volúmenes como del piso.
Se utilizará materiales no reflectantes.	Es de suma importancia saber qué tipo de piso colocar; se utilizará materiales que no reflejen la luz solar.
Se utiliza el contraste arquitectónico.	Se utiliza los colores formas y texturas para dar el contraste arquitectónico al sector, creando así jerarquía, pero a su vez mimetizándose con el entorno.
Se desarrolla volumetrías con tecnología de thermotecho y thermomuro.	La utilización del thermotecho y thermomuro son de gran importancia en el equipamiento, ya que ambos materiales son aislantes térmicos y acústicos.
Se desarrolla zapatas de concreto.	Se desarrolla las zapatas de concreto armado y columnas, las cuales soportarán las estructuras metálicas en algunos volúmenes, lo cual evitará la humedad y corrosión del elemento.
Los pisos internos se utilizará concreto pulido.	El concreto pulido será utilizado en los espacios internos ya que son de fácil

	limpieza y resistentes al alto tráfico peatonal.
Los pisos externos de mayor uso serán adoquinados o similares.	Se aplicará en plazas adoquinado, piedra canto rodado y vegetación para reducir la alta incidencia solar en el pavimento.
<b>ORIENTACIÓN Y UBICACIÓN</b>	
La ventilación será cruzada.	La ventilación cruzada permitirá el desfogue de aire caliente en los espacios.  Estos vanos están colocados en muros como en techos, creando así lucernarios con ingreso de luz y ventilación.
Se propone elementos verdes alrededor de volúmenes.	Estos espacios brindarán un mayor confort dentro de los volúmenes, dando una mayor frescura y vistas agradables.
Se desarrolla sistemas de ahorro de agua.	Se da la importancia al desarrollo de reutilización de agua grises, las cuales provienen del lavamanos y área de limpieza del personal, lo cual permite el riego de áreas verdes.

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.2. Partido arquitectónico

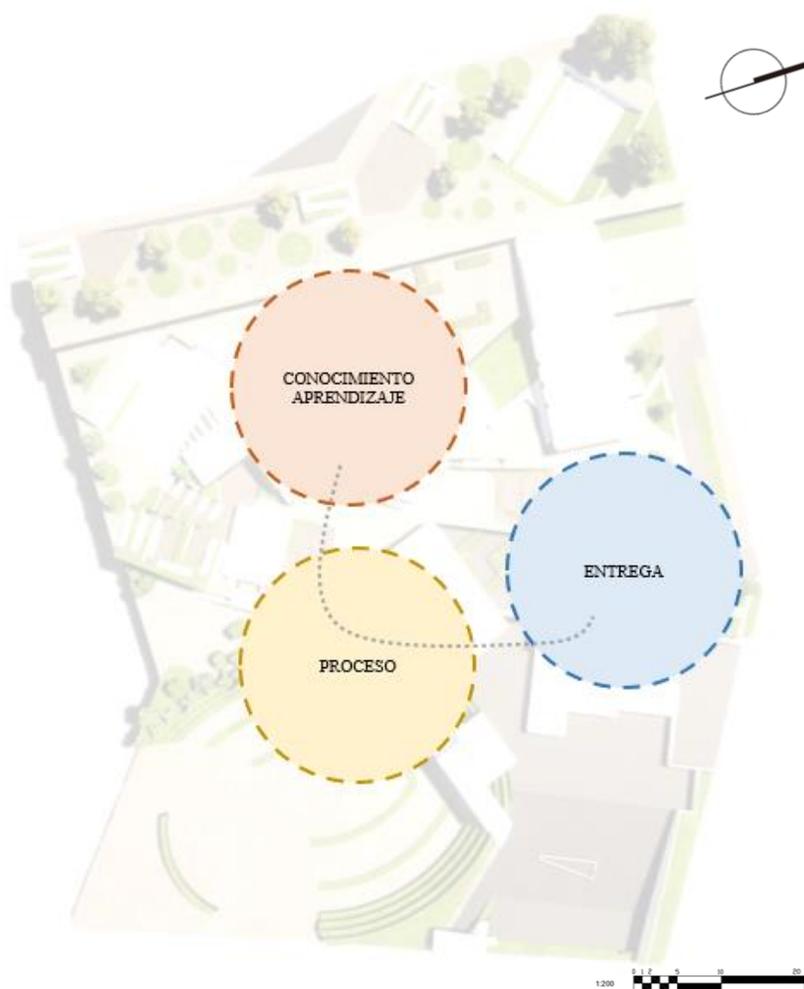
#### Idea-concepto

Se crea una infraestructura basada en un proceso agroindustrial.

Se aplica el conocimiento y enseñanza hacia la población del sector del Pueblo Tradicional de Socabaya.

Creación - Proceso - Desarrollo - Conocimiento

*Figura N° 63 Proceso-concepto*



*Fuente: Elaboración propia*

“Generar un lazo en base a un circuito de proceso agroindustrial.”

*Figura N° 64 Proceso-idea*



*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.3. Definición del proyecto

El Centro de capacitación y acopio agroindustrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya, será un centro que desarrollará actividades agroindustriales, el cual promueva la innovación y economía del agricultor, brindando así una mejor infraestructura agroindustrial, será de gran beneficio para el sector agrícola, brindando asesoramiento y capacitaciones técnicas especializadas.

Se desarrollará:

- Proceso de producción agroindustrial
- Enseñanza y capacitación agrícola
- Oportunidad laboral agrícola
- Mejoramiento de producción agrícola

Misión:

Capacitar, enseñar y brindar asesoría técnica al poblador dedicado al desarrollo agroindustrial, con el fin de obtener una mayor producción agraria de un valor agregado competitivo.

Visión:

Ser un modelo de proyecto sustentable en todo el sur del país, para dar un máximo realce a la infraestructura existente en la ciudad.

#### 6.2.4. Criterios funcionales

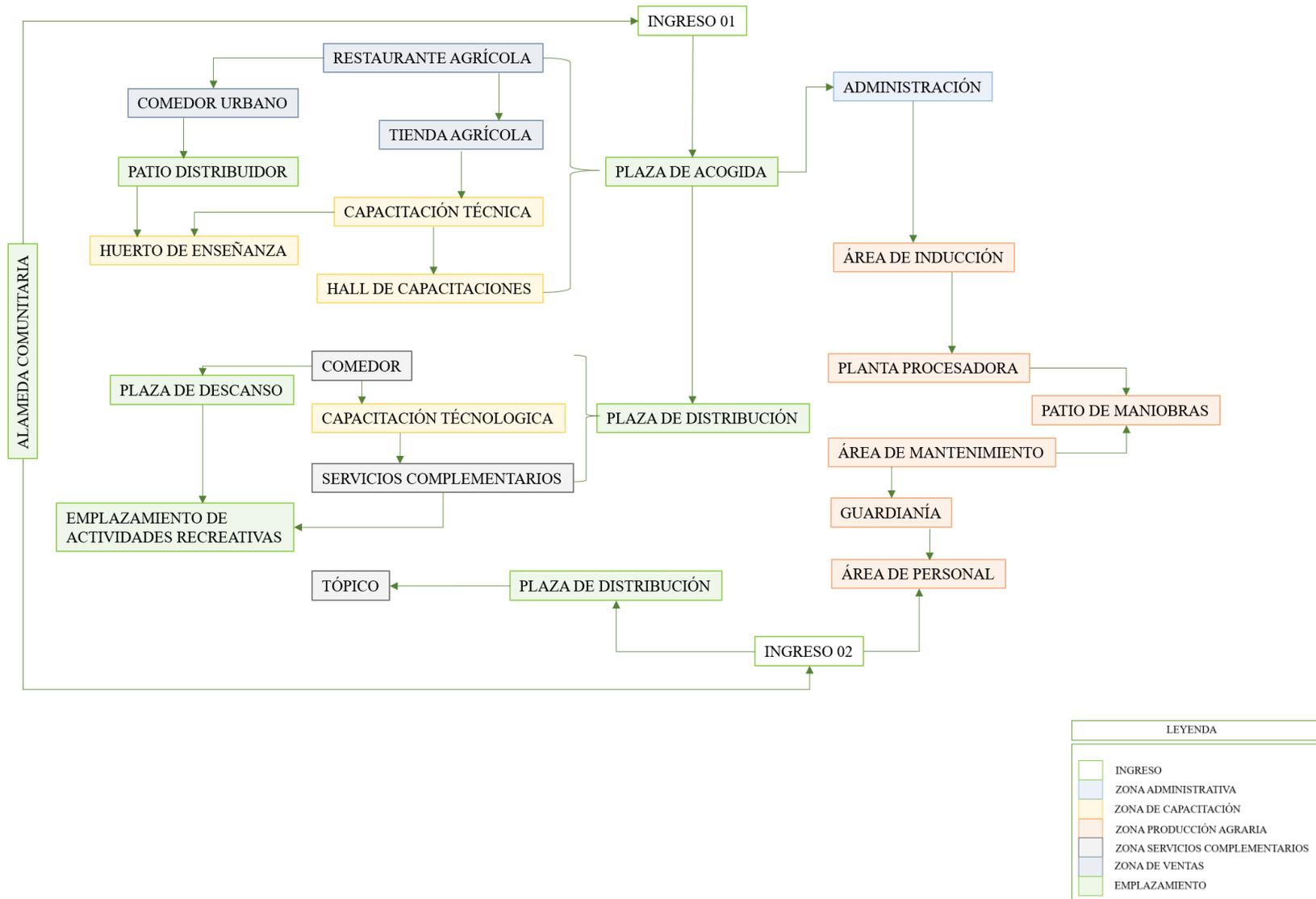
##### 6.2.4.1. Organización funcional

Según el análisis realizado a los referentes arquitectónicos, se vio por consiguiente proponer cinco zonas de acuerdo al tipo de actividad, privacidad y usuario.

- Zona administrativa, está dedicada a la administración total del equipamiento y a su vez al proceso de entrega y envío del producto agrícola, de manera local, nacional como internacional.
- Zona capacitación, destinada a la capacitación tanto física como tecnológica, brindando así espacios de desarrollo adecuados, como zonas de cultivos, área de estudio, área tecnológica.

- Zona producción agraria, de uso agrocomunal, los pobladores, podrán intervenir en estos espacios, generando una armonía ambiental.
- Zona de servicios generales, ubicado en cada volumen, generando así una conexión inmediata.
- Zona complementaria, se brinda tanto para el poblador como para el empleador, espacios de recreación y reunión con un área de SS.HH., y espacios para el empleador como, espacio de ocio, descanso y lactancia.
- Zona de ventas, se realiza espacios de ventas agrícolas para el uso del equipamiento y venta dada por el agricultor.

Figura N° 65 Organigrama general



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.4.2. Zonificación

El proyecto se zonifica, según el siguiente cuadro, dado por colores.

*Tabla N° 21 Zonificación*

CUADRO DE ZONIFICACIÓN	
<b>ZONAS PRINCIPALES</b>	Zona administrativa
	Zona capacitación
	Zona producción agrícola
	Zona de servicios generales
	Zona complementaria
	Zona de ventas

*Fuente: Elaboración propia, según análisis de referentes.*

*Figura N° 66 Zonificación*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 6.2.4.3. Programación

La programación arquitectónica, se realizará en dos fases, según al análisis de zonificación realizado.

- Cualitativo
- Cuantitativo

Para la realización del programa arquitectónico se tomó en cuenta el análisis de casos de referentes arquitectónicos, Ley N° 27267- Ley de Centros de Innovación Tecnológica, Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, documento técnico Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2. Por consiguiente, se tiene la siguiente zonificación del proyecto y espacios por los cuales están conformados:

- Zona administrativa: Control Covid-19, control y guardianía, administración y SS.HH.
- Zona Capacitación: Control Covid-19, capacitación técnica, capacitación tecnológica, hall de capacitaciones, comedor, patio de enseñanza y SS.HH.
- Zona Producción Agraria: Control Covid-19, planta procesadora, área de mantenimiento, guardianía y control, patio de maniobras y SS.HH.
- Zona Servicios Generales: SS.HH.
- Zona Complementaria: Control Covid-19, área de ocio y descanso del empleador, lactancia, losa deportiva, tópico y SS.HH.

- Zona de Ventas: Control Covid-19, tienda agrícola, restaurante agrícola y comedor urbano.

Se tendrá 3 zonas de parqueo, las cuales están clasificadas de la siguiente manera:

- Zona de parqueo visitante y administrativo
- Zona de parqueo industrial
- Zona de parqueo emergencia COVID

En la calle principal Subestación, se tendrá la zona administrativa y de ventas, así como contará con un área de paradero urbano.

Como segundo punto tenemos la zona de capacitaciones que será el siguiente paso en el proyecto.

Se tiene como tercer punto la zona de planta procesadora, punto principal en el cual gira todo el proyecto.

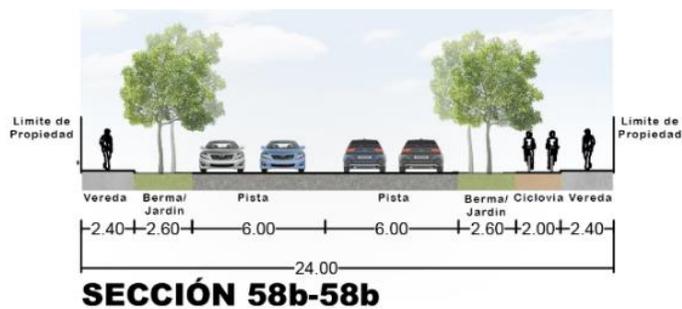
Como últimos puntos en el proyecto se tiene el área de servicios complementarios.

En la zona agrícola, se contará con un anfiteatro brindado para las actividades agropecuarias del sector, así nuestro poblador será parte del proyecto.

#### 6.2.5. Criterios de diseño urbano

Para la realización del diseño urbano, se utilizó la normativa (IMPLA, 2015-2026) la cual redacta que la sección 58-B.

*Figura N° 67 Sección*



*Fuente: (IMPLA, 2015-2026)*

Se debe contar con áreas de paradero, mobiliario urbano e iluminación.

*Figura N° 68 Criterios de diseño urbano-paraderos*



*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.6. Criterios de diseño paisajístico

El proyecto cuenta con el diseño paisajístico brindador para nuestro usuario, el diseño se brinda alrededor de proyecto.

Contando así con una alameda, ingreso principal y parada de buses, ingreso secundario, articulación de actividades para el empleador.

*Figura N° 69 Criterio de diseño paisajístico*

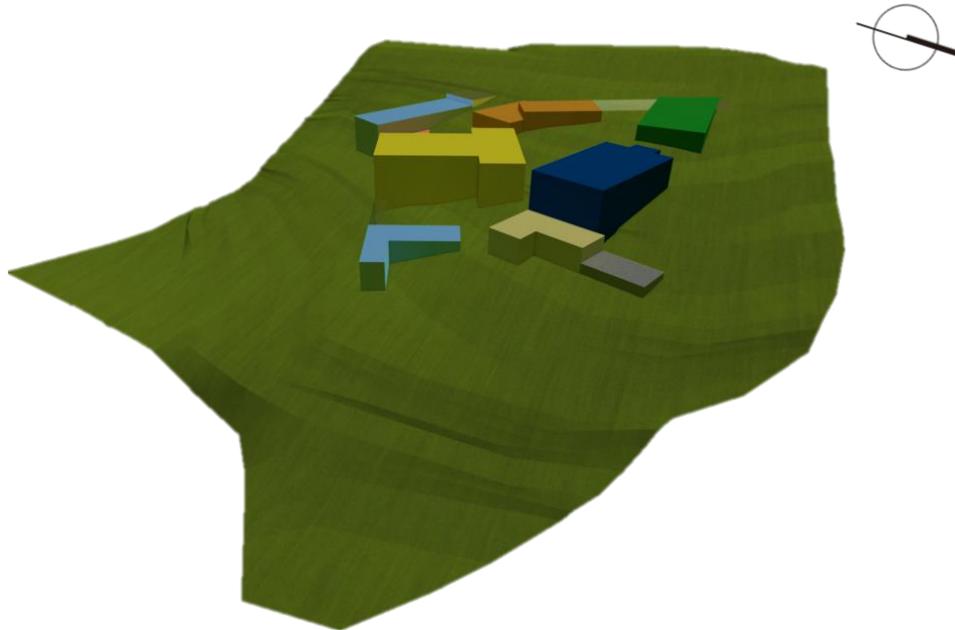


*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.7. Criterios de diseño volumétrico

Se desarrollarán las volumetrías a partir del desarrollo de circulaciones y plazas, dando así espacios de reunión y encuentro para el usuario visitante.

*Figura N° 70 Criterio de diseño volumétrico*



*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.8. Criterios de programa arquitectónico

Se desarrolla un programa arquitectónico en base a las necesidades del usuario o de la población.

La población desarrolla la actividad agraria en base a conocimiento dado por ellos o por sus ancestros, se da empíricamente, se estudió el proceso de actividades antes de desarrollar el programa.

Para eso se realizó visitas a distintas zonas agrícolas para poder analizar sus actividades cotidianas.

Las cuales fueron:

- Elección de terreno si no es del agricultor

- Limpieza de terreno
- Preparación de terreno
- Adquisición de semilla
- Sembrado de semilla
- Riego de producto, el riego se da cada 2 semanas, fue un punto de queja por parte del agricultor
- Crecimiento de producto
- Sacado de siembra
- Busca de comprador, también fue un punto del cual se opinó mucho, ya que los agricultores tenían una queja ante ello, porque el producto era muy poco valorizado.

Al tener esta información se concluye que se necesita los siguientes espacios:

- Área administrativa, para la venta de los productos o información de cómo distribuirla.
- Capacitación agrícola, para poder tener un mayor entendimiento de formas de riego, de cómo mejorar el sembrío y nuevas formas tecnológicas de revisarlas.
- Planta procesadora, para el proceso de limpieza y venta del producto, en ayuda de un ingreso directo al agricultor.
- Servicios complementarios:
- Tienda agrícola, la cual brindará la venta inmediata de los productos agrarios
- Restaurante agrícola, para mostrar los ricos consumos dados por las tierras del sector.

- Servicios Higiénicos, para los trabajadores del equipamiento.
- Servicios de salud e inducción al trabajador del equipamiento.
- Área de mantenimiento, lo cual se dará con un enfoque ecoambiental.

### 6.3. Programa arquitectónico del conjunto

#### 6.3.1. Cuadro de zonas

*Tabla N° 22 Cuadro de zonas*

<b>CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACOPIO AGROINDUSTRIAL</b>		
<b>ZONAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>Administración</b>	181.20	m2
<b>Capacitación Agrícola</b>	119.20	m2
<b>Tienda Agrícola</b>	253.00	m2
<b>Planta Procesadora</b>	668.00	m2
<b>Servicios Generales</b>	39.20	m2
<b>Servicios Complementarios</b>	717.20	m2
<b>Salud</b>	97.00	m2
<b>Extensión</b>	18288.68	m2

*Fuente: Elaboración propia*

#### 6.3.2. Porcentaje de zonas

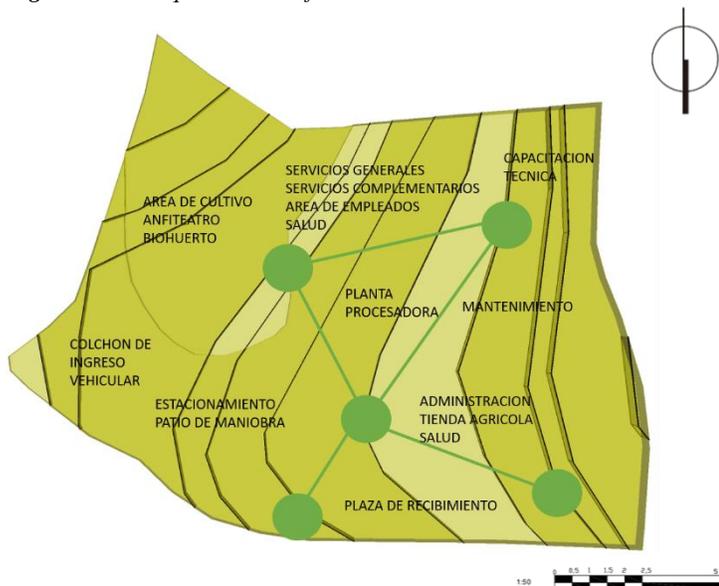
*Tabla N° 23 Porcentaje de zonas*

<b>PORCENTAJES DE ZONAS</b>					
<b>ZONAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>		<b>PORCENTAJE</b>	
<b>Administración</b>	181.20	100		18120	0.89
<b>Capacitación Agrícola</b>	119.20	100		11920	0.59
<b>Tienda Agrícola</b>	253.00	100		25300	1.24
<b>Planta Procesadora</b>	668.00	100		66800	3.28
<b>Servicios Generales</b>	39.20	100		3920	0.19
<b>Servicios Complementarios</b>	717.20	100		71720	3.52
<b>Salud</b>	97.00	100		9700	0.48
<b>Extensión</b>	18288.68	100		1828868	89.81
	20363.48			<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.3.3. Esquema de zonificación

Figura N° 71 Esquema de zonificación



Fuente: Elaboración propia

## 6.4. Toma de partido del Centro de capacitación y acopio agroindustrial

### 6.4.1. Criterios formales

Se aplica los conceptos de:

- Unidad, parece que esta pasión por la luz y el color le sirve más para construir el espacio que para caracterizarlo o diferenciarlo. (Ciriani, 2014) con este concepto Ciriani, se refería a que nada se compara a la unidad que se llega a compartir; es así como el proyecto se visualiza a través de la unidad de compuestos, como la forma, color y vegetación.
- Yuxtaposición, se describe por la colocación de dos masas muy próximos el uno con el otro, en el proyecto se logra apreciar la colocación de elementos contiguos, generando así cierto énfasis visual.
- Jerarquía, su función principal en el proyecto es ordenarlo de tal manera resaltar ciertos elementos principales, permitiendo así un adecuado funcionamiento.

*Figura N° 72 Toma de partido*



*Fuente: Elaboración propia*

## 6.5. Programa arquitectónico del Centro de capacitación y acopio agroindustrial

### 6.5.1. Cuadro cualitativo

Tabla N° 24 Programación cualitativa

ZONA	ESPACIO	DESCRIPCIÓN	AMBIENTE	ACTIVIDAD
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	Administración y gestión del funcionamiento del Centro de capacitación y acopio agroindustrial.	Control y guardianía	Control de ingreso y protocolo Covid-19
		Como a su vez, realiza la función de gestionar los productos entrantes y salientes agrarios del	Recepción y sala de espera	Atención y espera del agricultor o usuario visitante
			Coordinación	Coordinación de capacitaciones hacia el agricultor y usuario visitante
			Asesoría agrícola	Asesoría hacia el producto del agricultor
			Oficina de mercado y ventas 01	Distribución de productos agrarios

		poblador agricultor.	Oficina de mercado y ventas 02	Distribución de productos agrarios
			Sala de reuniones	Debatir y analizar asuntos relevantes al equipamiento
			Archivo y logística	Almacenaje de documentación
			Área de ventas	Distribución de venta de productos agrarios
			Gerencia	Espacio principal de coordinación del equipamiento
			Contabilidad	Realización de infraestructura económica del equipamiento
			Comedor	Espacio de ocio y alimentación del área administrativa

			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
CAPACITACIONES	CAPACITACIÓN TÉCNICA	Espacio destinado a la enseñanza y aprendizaje del agricultor y usuario visitante.	Sala de capacitación 01	Enseñanza y aprendizaje de actividad técnica de cultivo
			Sala de capacitación 01	Enseñanza y aprendizaje de actividad técnica de cultivo
	COMEDOR	Se realiza nuevas técnicas de cultivo, para la obtención del producto primario.	Comedor	Espacio de ocio y alimentación del área capacitaciones
			Almacén	Guardado de herramientas de trabajo agrícola
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Hall de Capacitaciones	Espacio de estar e investigación
	CAPACITACIÓN		Sala de capacitación	Enseñanza y aprendizaje de

				actividad tecnológica de cultivo
			Deposito	Guardado de herramientas de trabajo agrícola
PRODUCCIÓN AGRARIA	ÁREA DE INDUCCIÓN	Espacio destinado al uso de la producción agraria del equipamiento	Inducción	Presentación de espacios y normas de seguridad antes de ingresar a planta procesadora
			Implementación de seguridad	Colocación de implementos de seguridad y limpieza para ingreso de planta procesadora
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
	Despacho		Espacio de atención de productos	
	PLANTA PROCESADO			

			Control de calidad y pesaje	Pesaje y calidad del producto agrario
			Entrega de productos	Entrega de producto agrario
			Embalaje	Empaquetamiento de producto agrario
			Área de higiene	Área de lavado de manos
			Área procesadora	Proceso y limpieza de productos agrarios
			Área de desechos	Desecho de producto no utilizable
			Área de reciclaje	Almacenado de producto a reutilizar
			Almacén 01	Almacenaje de productos agrarios

			Almacén 02	Almacenaje de productos agrarios
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas.
			Vestuario	Puesta de vestuario de trabajo
			Almacén de cajas y sacos	Almacenaje de cajas y sacos a utilizar en el empaquetado de producto agrario
	ÁREA DE MANTENIMIENTO		Almacén 01	Almacenaje de producción entrante de parcelas agrarias de agricultores
			Almacén 02	Almacenaje de producción entrante de parcelas agrarias de agricultores

			Subestación Eléctrica	Almacenamiento y distribución de energía
			Grupo Electrónico	Generación de energía.
			Cuarto de tableros	Almacén de tableros de energía
			Oficina de mantenimiento	Mantenimiento de máquinas
			Almacén de herramientas	Almacenamiento de herramientas de trabajo
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Vestuario	Puesta de vestuario de trabajo
			Almacén herramientas y equipos	Almacenamiento de herramientas y equipos de trabajo

	GUARDIANÍA Y CONTROL	Control de calidad y pesaje	Pesaje y calidad del producto agrario
		Área de control	Vigilancia de equipamiento
		Cocina	Espacio de ocio y alimentación del área guardianía y control
	S.H.	Necesidades fisiológicas	
	Dormitorio	Descanso del personal que no está en guardia	
	ÁREA DE PERSONAL	Zona de desinfección	Área de desinfección covid-19
		Triaje	Revisión de personal, en base a protocolo Covid-19

			Implementación de EPP	Implementación de elementos de seguridad
			Comedor	Espacio de ocio y alimentación del área del personal
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Vestuario	Puesta de vestuario de trabajo
			Área de inducción	Presentación de espacios y normas de seguridad antes de ingresar a planta procesadora
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ÁREA DE OCIO Y DESCANSO	Espacios dedicados al uso del empleador, para su descanso y recreación.	Zona de descanso	Área de descanso del empleador
			Zona de estudio	Área de estudio para aprendizaje de nuestros empleadores

			Lactancia	Espacio para la extracción y conservación de leche materna, de madres trabajadoras
			S.H.	Necesidades fisiológicas
			Terraza	Espacio de descanso
	COMEDOR		Comedor	Espacio de ocio y alimentación del área del personal
			Cocina	Preparado y cocción de alimentos
			Alacena	Almacenado de productos para alimentación
			Zona de desinfección	Área de desinfección covid-19
	TÓPICO			

			Sala de espera	Espera hacia espacios
			Triaje	Toma de indicaciones de salud para pasar a espacio de tópico
			S.H.	Necesidades fisiológicas
			Tópico	Revisión de salud del trabajador
			S.H. y vestuario	Necesidades fisiológicas y cambiado de traje de trabajo
			Área de aislamiento	Aislamiento inmediato de algún síntoma
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Almacén	Almacén de equipo de salud

VENTAS	RESTAURANTE AGRÍCOLA	Espacios destinados al área de ventas agrícolas.	Comedor ecológico	Espacio de ocio y alimentación ecológica con alimentos provenientes del centro y del agricultor
		Se crea un restaurante agrícola, con un área de comedor exterior, el cual se pretende sacar el cultivo para ser llevado directamente a consumo.	Limpieza y recojo de alimentos	Lavado de productos dados en área de cultivo del equipamiento
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Alacena	Almacenado de productos para alimentación
			Comedor urbano	Espacio de ocio y alimentación ecológica exterior con siembra de alimentos provenientes del centro

			Tienda agrícola	Espacio de ventas de productos agrícolas
			Área de ventas	Recibimiento de dinero de productos y empaque de productos
			Gerencia	Gestión administrativa de tienda agrícola
			Almacén 01	Almacenamiento de producción proveniente de agricultores socios
			Almacén 02	Almacenamiento de producción proveniente de agricultores socios
	TIENDA AGRÍCOLA			

			Almacén 03	Almacenamiento de producción proveniente de agricultores socios
			Depósito	Almacenamiento de herramientas de trabajo
			Bodega fría	Almacenamiento de productos
			Bodega seca	Almacenamiento de productos
			SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Vestuario	Puesta de vestuario de trabajo
			Feria agrícola	Espacio para el poblador, dado para el área de ventas de productos agrícolas
	ANFITEATRO			

SERVICIOS GENERALES	SS.HH.		SS.HH.	Necesidades fisiológicas
			Vestidores	Puesta de vestuario de trabajo

Fuente: Elaboración propia

### 6.5.2. Cuadro cuantitativo

Tabla N° 25 Programación cuantitativa

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACOPIO AGROINDUSTRIAL			
ZONAS	ESPACIO	CANTIDAD	UNIDAD
ADMINISTRACIÓN	Área de desinfección COVID	25.00	m2
	Recepción	20.00	m2
	Sala de espera	15.00	m2
	Gerencia	20.00	m2
	Coordinación de capacitaciones	18.00	m2
	Oficina de mercadeo y ventas	9.00	m2
	Sala de reuniones	25.00	m2
	Asesoría agrícola	15.00	m2
	Archivo y logística	9.00	m2
	Almacén de limpieza	6.00	m2
	Comedor	12.00	m2
	SS.HH.	7.20	m2
CAPACITACIÓN AGRÍCOLA	Aula 1	50.00	m2
	Aula 2	50.00	m2
	Almacén 1	6.00	m2
	Almacén 2	6.00	m2
	SS.HH.	7.20	m2
TIENDA AGRÍCOLA	Área desinfección COVID	25.00	m2
	Área de exhibición	150.00	m2
	Área de despacho	12.00	m2
	Área caja	6.00	m2
	Bodega seca	15.00	m2
	Bodega fría	15.00	m2
	SS.HH.	30.00	m2

<b>PLANTA PROCESADORA</b>	Área de desinfección COVID	25.00	m2
	Inspección	40.00	m2
	Clasificación	30.00	m2
	Limpieza	45.00	m2
	Selección y descarte de producto	25.00	m2
	Almacén de limpieza	6.00	m2
	Patio de limpieza	80.00	m2
	Entrega de producto	25.00	m2
	Embalaje	25.00	m2
	Control de calidad y pesaje	22.00	m2
	Recepción y entrega de producto	25.00	m2
	Bodega de empaque	12.00	m2
	Carga y descarga	100.00	m2
	Recepción de productos	15.00	m2
	Área de montacargas	15.00	m2
	Bodega de productos frescos	70.00	m2
	Control bodega	6.00	m2
	Bodega seca	70.00	m2
	Bodega fría	20.00	m2
	Despacho de productos procesados	12.00	m2
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	Guardianía	12.00	m2
	Dormitorio guardianía	12.00	m2
	Cocina guardianía	9.00	m2
	Comedor guardianía	3.00	m2
	SS.HH. guardianía	3.20	m2
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	Área de desinfección COVID	25.00	m2
	Lactancia	50.00	m2
	Área de descanso	50.00	m2
	Salón de usos múltiples	100.00	m2
	Zona de reciclaje	80.00	m2
	Área de empleados	50.00	m2
	Vestidores dama	50.00	m2
	Vestidores varón	50.00	m2
	SS.HH.	30.00	m2
	Cocina	70.00	m2
	Comedor	50.00	m2
	Patio de servicio	20.00	m2
	Mantenimiento	20.00	m2
	Encargado	9.00	m2
	Área de reparaciones	15.00	m2
	Bodega General	9.00	m2
	Planta eléctrica	12.00	m2
	Equipo electrógeno	9.00	m2

	Área de basura	15.00	m2
	SS.HH.	3.20	m2
<b>SALUD</b>	Área de desinfección COVID	25.00	m2
	Triaje	12.00	m2
	Tópico general	15.00	m2
	Zona de aislamiento	30.00	m2
	SS.HH.	15.00	m2
	<b>TOTAL</b>	<b>2074.80</b>	<b>m2</b>
	<b>TOTAL, TERRENO</b>	<b>20363.48</b>	<b>m2</b>

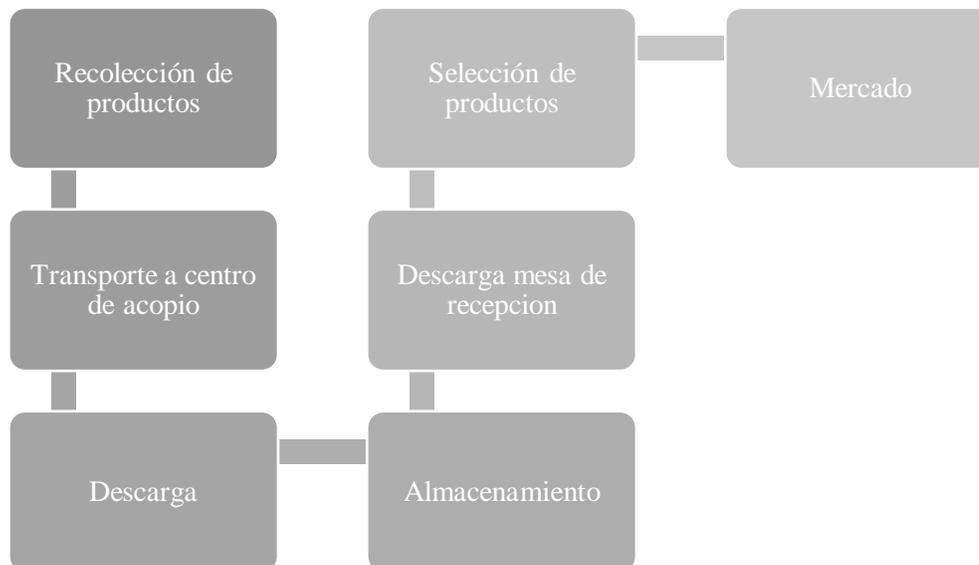
<b>ZONAS</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>EXTENSIÓN</b>	Área de cultivo	685.45	m2
	Área de siembra de alfalfa y maíz chala	1073.76	m2
	Área de estacionamiento	800.00	m2
	Área de maniobra	1000.00	m2
	Anfiteatro	7314.24	m2
	Biohuerto	838.31	m2
	Siembra pequeña de productos agrarios	806.92	m2
	Plazas	2000.00	m2
	Alameda	3770.00	m2
	<b>TOTAL</b>	<b>18288.68</b>	<b>m2</b>
	<b>TOTAL, TERRENO</b>	<b>2.0363</b>	<b>ha</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.5.3. Esquema de distribución de áreas

#### ÁREA DE PROCESOS

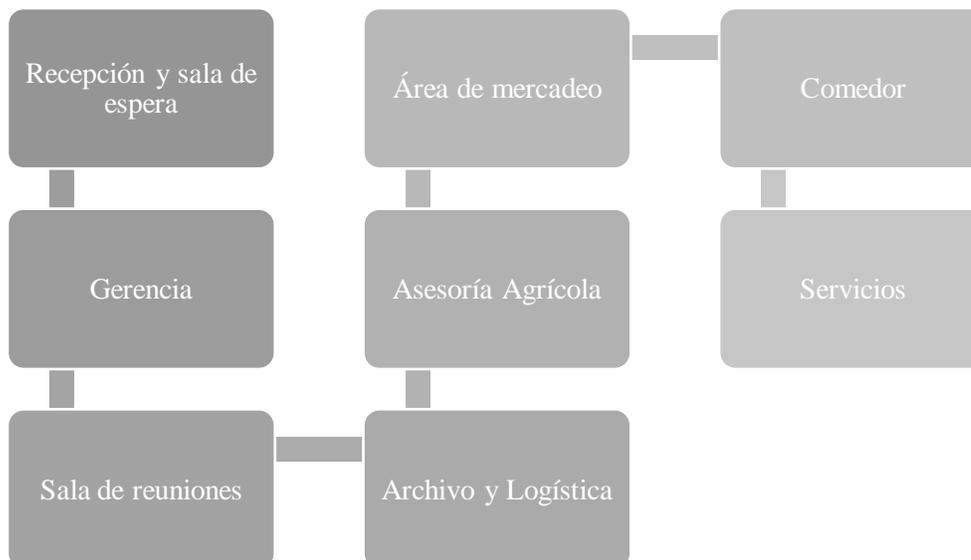
*Figura N° 73 Esquema de distribución procesos*



*Fuente: Elaboración propia*

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

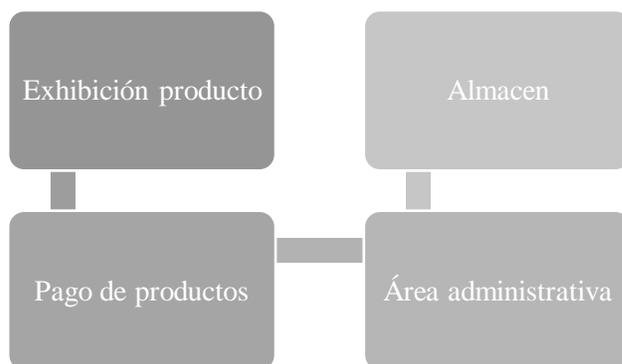
*Figura N° 74 Esquema de distribución-administrativa*



*Fuente: Elaboración propia*

## ÁREA DE VENTAS

Figura N° 75 Esquema de distribución-ventas

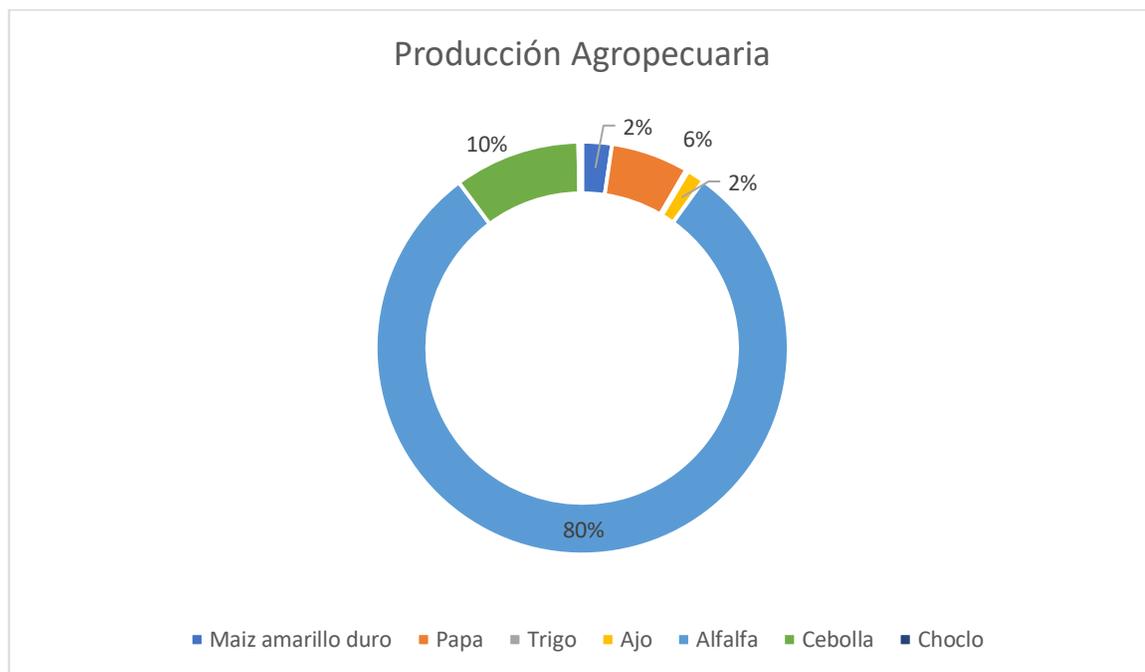


Fuente: Elaboración propia

### 6.5.4. Tipo de usuarios

#### 6.5.4.1. Análisis y demanda de usuarios

Figura N° 76 Producción agropecuaria



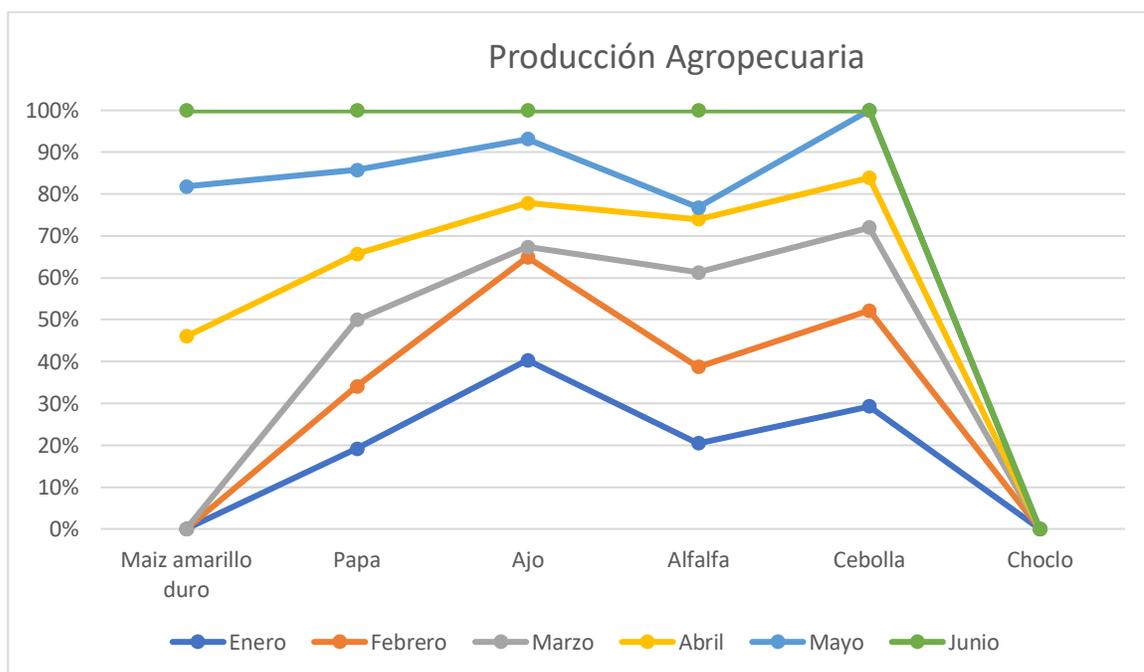
Fuente: (Equipo Técnico, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado de Socabaya, 2009-2021)

*Tabla N° 26 Producción agropecuaria*

DESCRIPCION	UNIDAD
<b>EXTENSIÓN</b>	18.64 km <sup>2</sup> de extensión territorial
<b>POBLACIÓN</b>	Población 2017 / 75351 hab. Población Urbana / 0.68% Población Rural / 99.32%
<b>PRODUCCIÓN</b>	Productos regionales / Ajo, Alfalfa, Cebolla, Choclo, Olivo, Tomate.

*Fuente: (Equipo Técnico, Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado de Socabaya, 2009-2021)*

*Figura N° 77 Producción agropecuaria*



*Fuente: (Gobierno Regional de Arequipa, 2019-2020)*

Se realiza la siguiente figura para demarcar fechas específicas de producción agraria y a su vez definir los meses de producción, esto definirá el almacenamiento por meses de cosecha.

Vemos que en el mes de marzo y junio tenemos un índice de 70% y 100% de cosecha agraria. Entonces esto llega a definir nuestra época crítica en almacenaje masivo, teniendo en cuenta que los demás meses del año serán considerados como almacenaje intermedio o bajo.

## 6.5.4.1. Capacidad de acopio

Tabla N° 27 Capacidad de acopio

<b>Cultivo</b>	<b>Superficie verde (ha.)</b>	<b>Siembras (ha.)</b>	<b>Cosechas (ha.)</b>	<b>Rendimiento (kg. / ha.)</b>	<b>Producción (t.)</b>	<b>Precio chacra (s/kg.)</b>
<b>Maíz Chala</b>	1294.00	-	270.00	66826.21	18043.08	0.14
<b>Alfalfa</b>	11370.00	-	-	-	85215.96	0.15

Fuente: (Gobierno Regional de Arequipa, 2019-2020)

Tabla N° 28 Actividades de producción agraria

<b>Productos</b>	<b>Actividades secundarias que generan</b>	<b>Condiciones para el desarrollo</b>	<b>Potencial Productivo</b>	<b>Mercado</b>
<b>Maíz Chala</b>	Comercio, Alimento terciario	Asistencia técnica, abonos, fertilizantes	Actual (desarrollo)	Local, departamental, nacional e internacional
<b>Alfalfa</b>	Comercio	Asistencia técnica, abonos, fertilizantes	Actual (desarrollo)	Local, departamental, nacional e internacional

Fuente: Elaboración propia y recolección de datos.

Según el previo análisis se define tres tipos de usuarios.

- Trabajador de equipamiento
  - Trabajador de área procesadora
  - Trabajador de área de venta
- Agricultor
  - Agricultor de campo
  - Comerciante
- Población
  - Poblador
  - Estudiante

Se realiza un aforo en base al análisis realizado, programación cualitativa, cuantitativa y cuadro de índice según el Reglamento Nacional de Edificaciones, Reglamento Nacional de Construcción, guía de cálculo de aforo (Anexo 07), cuadro de Excel de cálculo de aforo (Anexo 15) y aforo reducido para actividades de trabajo según documento técnico “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-COV-2”.

*Tabla N° 29 Aforo*

<b>ZONAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Administración</b>	12
<b>Capacitación Agrícola</b>	50
<b>Tienda Agrícola</b>	100
<b>Planta Procesadora</b>	30
<b>SUM</b>	100
<b>TOTAL</b>	292

*Fuente: Elaboración propia*

#### 6.5.5. Viabilidad

La viabilidad del proyecto se realizará según a los siguientes objetivos establecidos:

- Producción
- Comercialización
- Ganancias
- Planes
- Recursos propios

La viabilidad será de capital propio y producido por los recursos propios en el Centro de capacitación y acopio agroindustrial, a su vez se realiza la comercialización del producto primario generando también ganancias para sustentar el proyecto de una manera óptima.

## 6.6. Diseño y planificación de propuesta

### 01. Planimetría

*Figura N° 78 Planimetría*



*Fuente: Elaboración propia*

02. Restaurante agrícola NPT -6.15

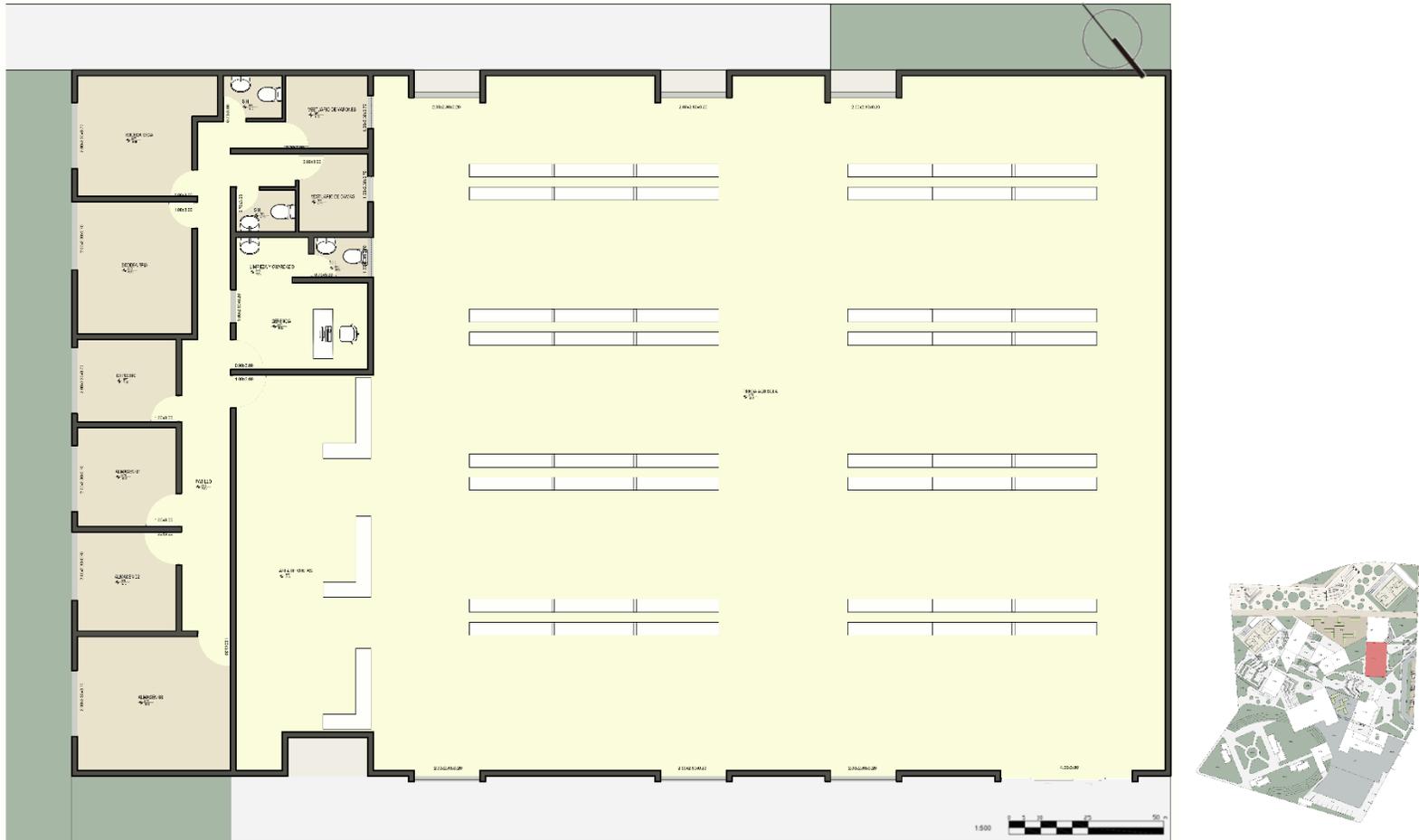
Figura N° 79 Restaurante agrícola



Fuente: Elaboración propia

### 03. Tienda agrícola NPT -9.15

Figura N° 80 Tienda agrícola



Fuente: Elaboración propia

04. Administración NPT -11.15

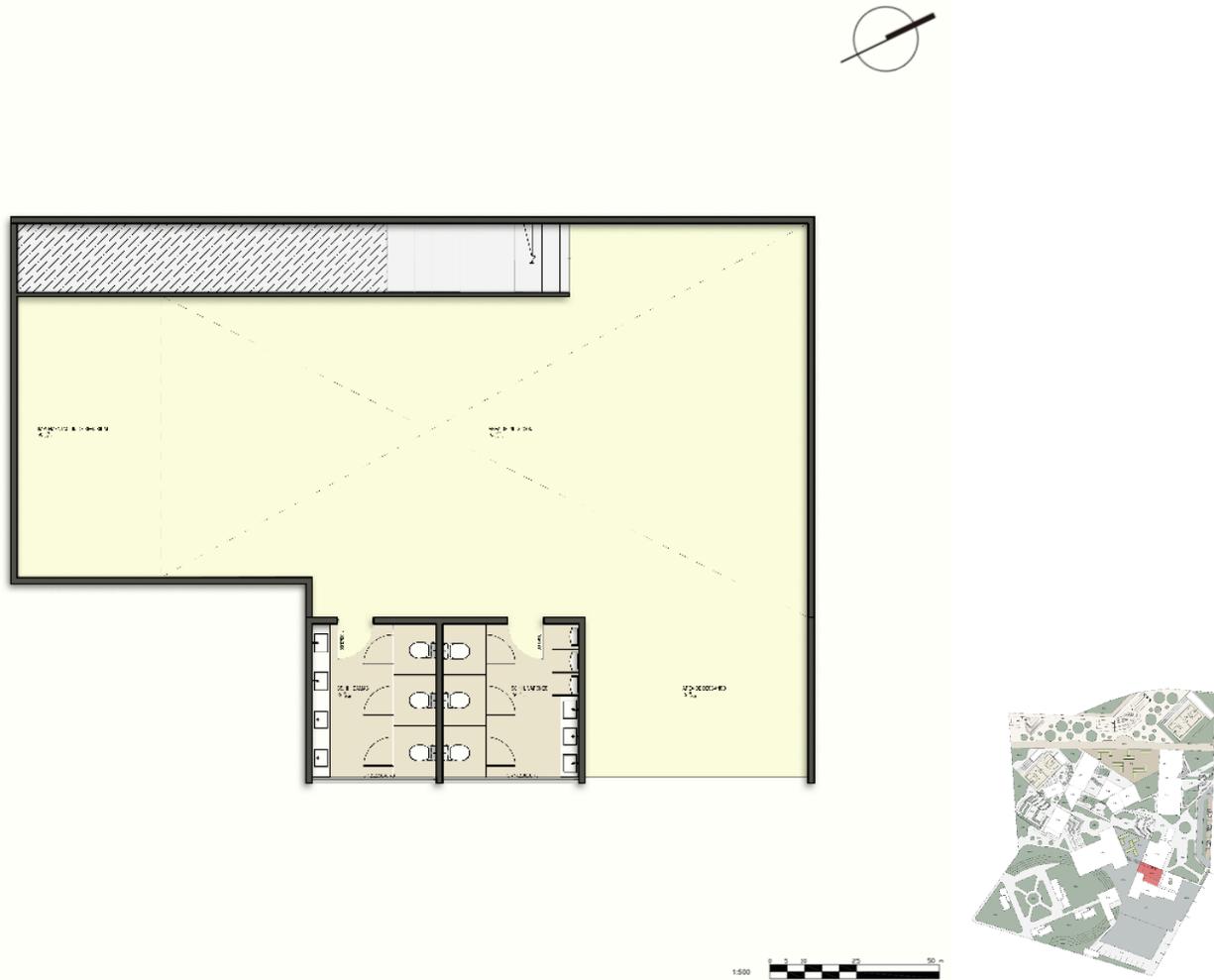
Figura N° 81 Administración



Fuente: Elaboración propia

05. Inducción NPT -14.15

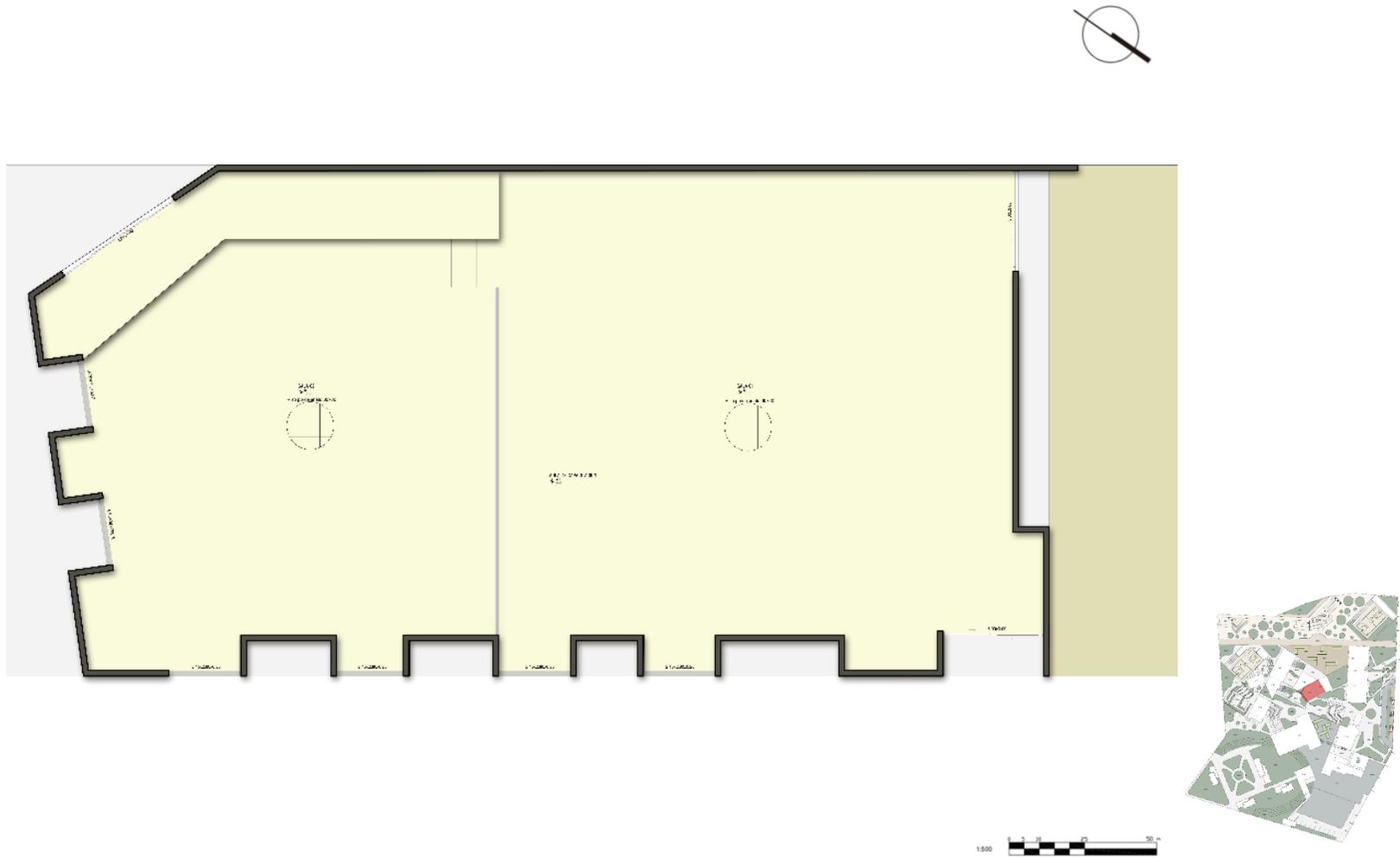
Figura N° 82 Inducción



Fuente: Elaboración propia

06. Capacitación agrícola NPT -9.15

Figura N° 83 Capacitación agrícola



Fuente: Elaboración propia

07. Comedor – capacitación NPT -8.15

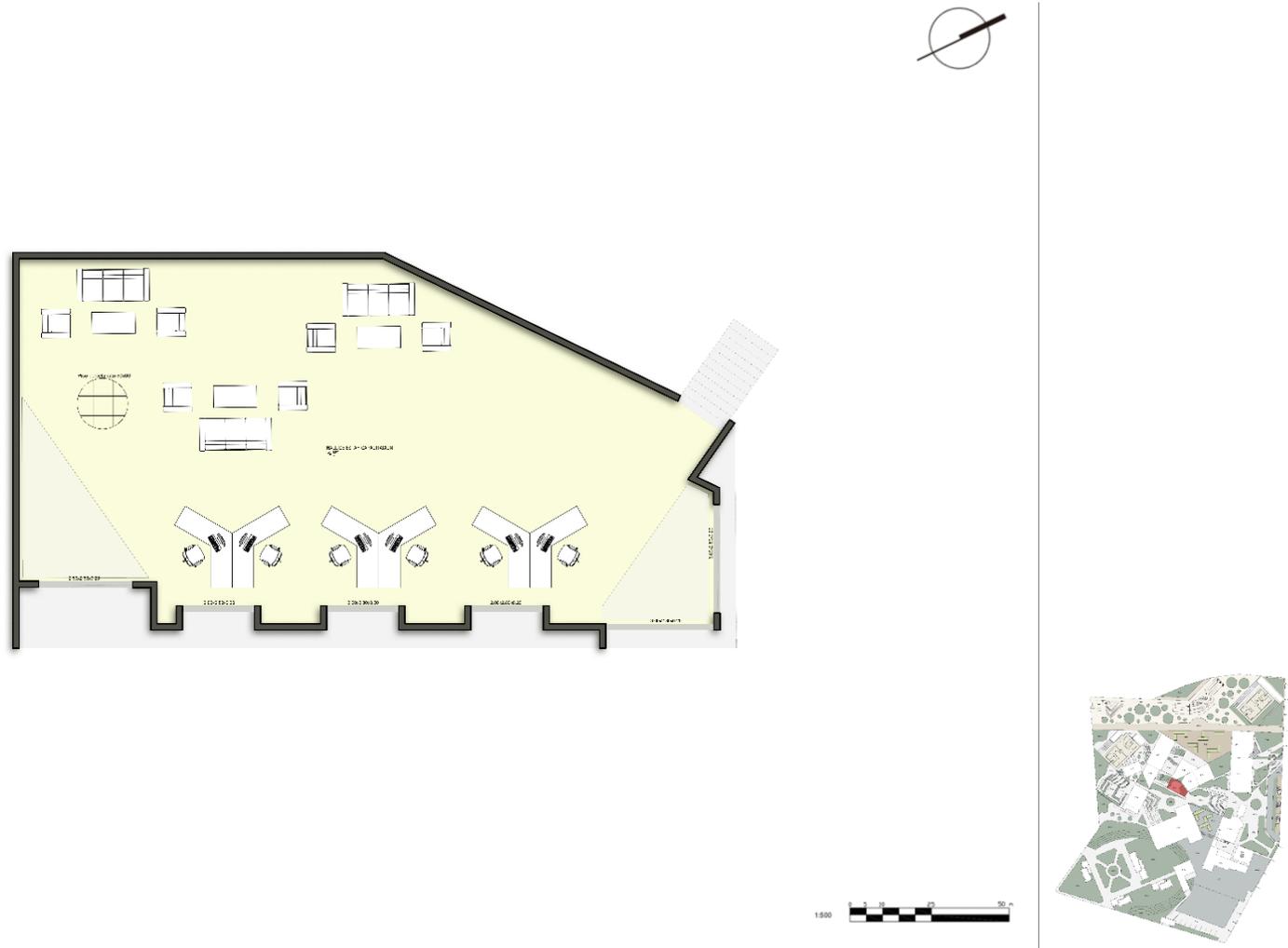
Figura N° 84 Comedor - capacitación



Fuente: Elaboración propia

08. Hall de capacitaciones NPT -9.15

Figura N° 85 Hall de capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

09. Capacitación técnica NPT -6.15

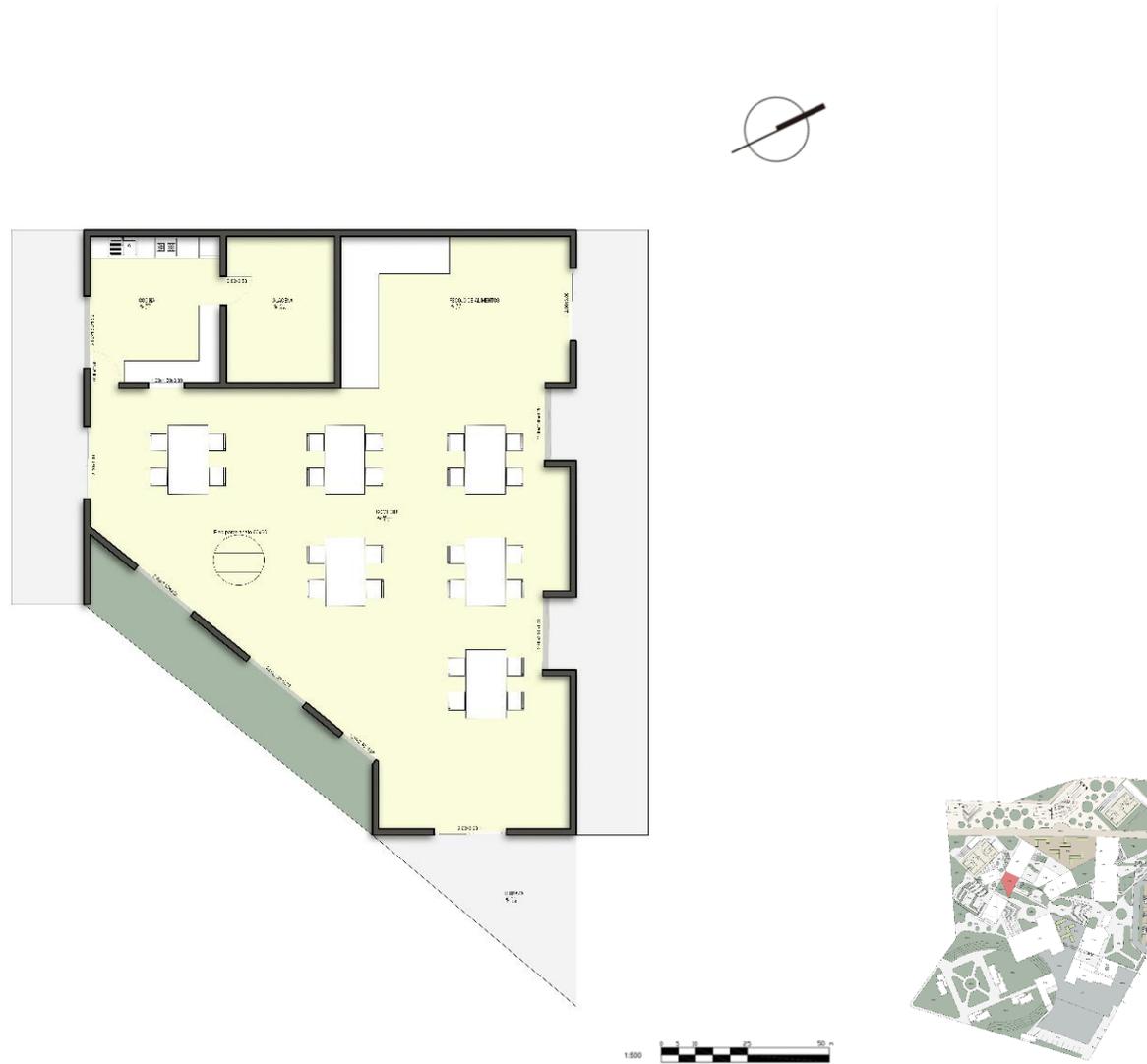
Figura N° 86 Capacitación técnica



Fuente: Elaboración propia

10. Comedor para personal NPT -9.15

Figura N° 87 Comedor para personal



Fuente: Elaboración propia

### 11. Área de ocio y descanso NPT -9.15

Figura N° 88 Área de ocio y descanso



Fuente: Elaboración propia

12. Tópico NPT -13.15

Figura N° 89 Tópico



Fuente: Elaboración propia

13. Planta procesadora 1° nivel NPT -17.15

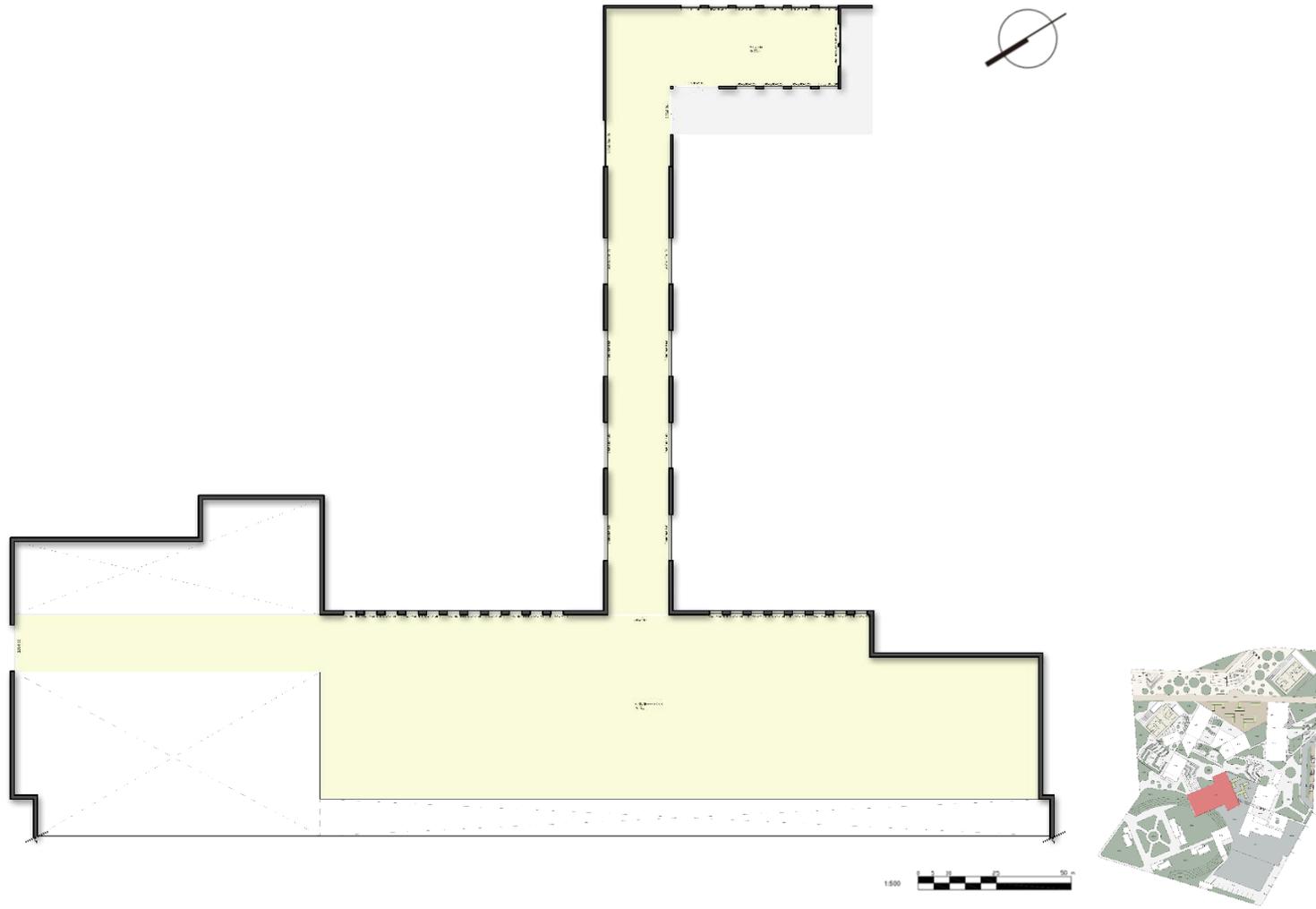
Figura N° 90 Planta procesadora 1° nivel



Fuente: Elaboración propia

14. Planta procesadora 2° nivel NPT -22.30

Figura N° 91 Planta procesadora 2° nivel



Fuente: Elaboración propia

### 15. Área de mantenimiento y servicios NPT -17.15

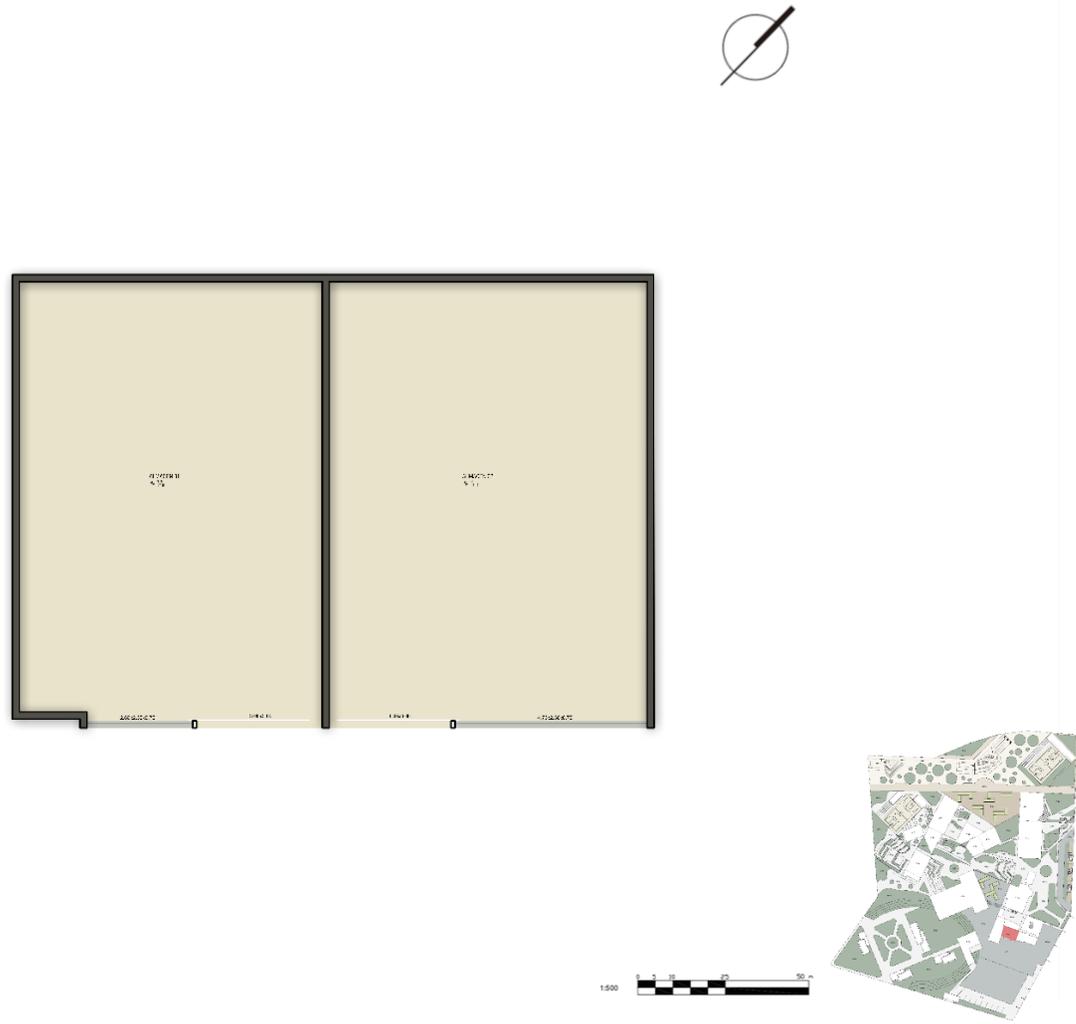
Figura N° 92 Área de mantenimiento y servicios



Fuente: Elaboración propia

16. Área de mantenimiento y servicios NPT -17.15

Figura N° 93 Área de mantenimiento y servicios



Fuente: Elaboración propia

# 17. Guardianía

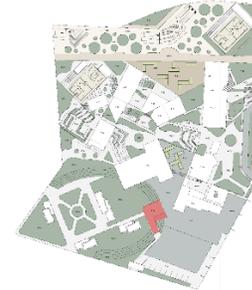
Figura N° 94 Guardianía



Fuente: Elaboración propia

### 18. Ingreso y control del trabajador NPT -17.15

*Figura N° 95 Ingreso y control del trabajador*



*Fuente: Elaboración propia*

19. SS.HH. y vestidores losa 01

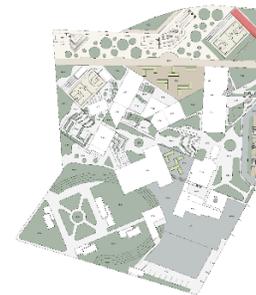
Figura N° 96 18. SS.HH. y vestidores losa 01



Fuente: Elaboración propia

20. SS.HH. y vestidores losa 02

Figura N° 97 18. SS.HH. y vestidores losa 02

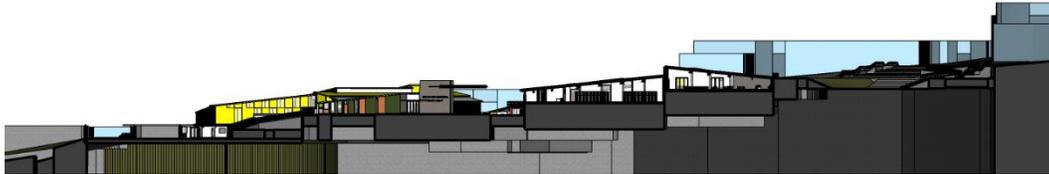


Fuente: Elaboración propia

## 6.7. SECCIONES

Secciones conjunto-cortes referenciales-anteproyecto

*Figura N° 98 Sección conjunto-fachada*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 99 Sección conjunto-central*



*Fuente: Elaboración propia*

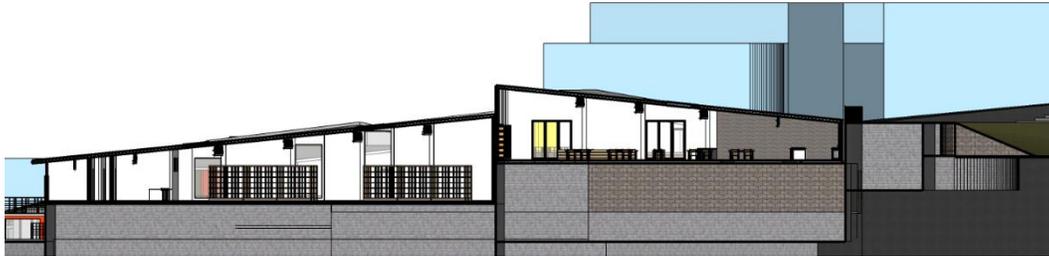
*Figura N° 100 Sección conjunto-lado izquierdo*



*Fuente: Elaboración propia*

## Secciones por espacio

*Figura N° 101 Sección A - tienda agrícola y restaurante agrícola*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 102 Sección B - administración, zona de inducción y área de mantenimiento*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 103 Sección C - planta procesadora*



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura N° 104** Sección D - comedor



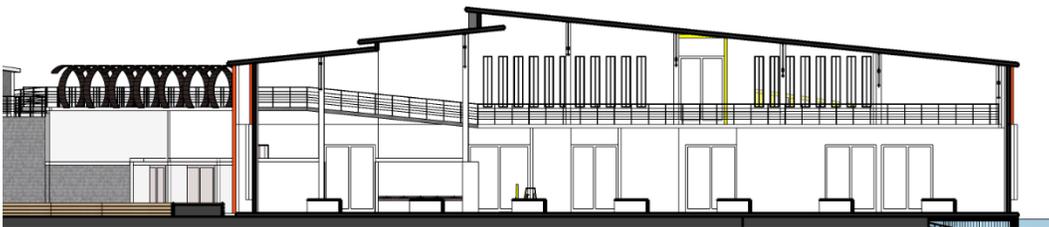
Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 105** Sección E - planta procesadora



Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 106** Sección F - planta procesadora



Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 107** Sección G - feria agrícola



Fuente: Elaboración propia

*Figura N° 108 Sección H - tópicos*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 109 Sección I - capacitación tecnológica y SS.HH., vestuarios*



*Fuente: Elaboración propia*

### 6.5.3. Pisos

*Figura N° 110 Planimetría*



*Fuente: Elaboración propia*

Adoquinado ecológico, se utilizará el adoquinado ecológico para zonas de poco flujo.

Piedra canto rodado, dado para espacios con alto flujo de circulación.

Adoquinado con césped se utilizará en zona de alameda.

Césped para zonas de cultivo y andenería.

## 6.8. Vistas 3D

*Figura N° 111 Ingreso principal*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 112 Acceso a tienda agrícola*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 113 Capacitaciones*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 114 Servicios complementarios*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 115 Planta procesadora*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 116 Área procesadora*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 117* Área procesadora



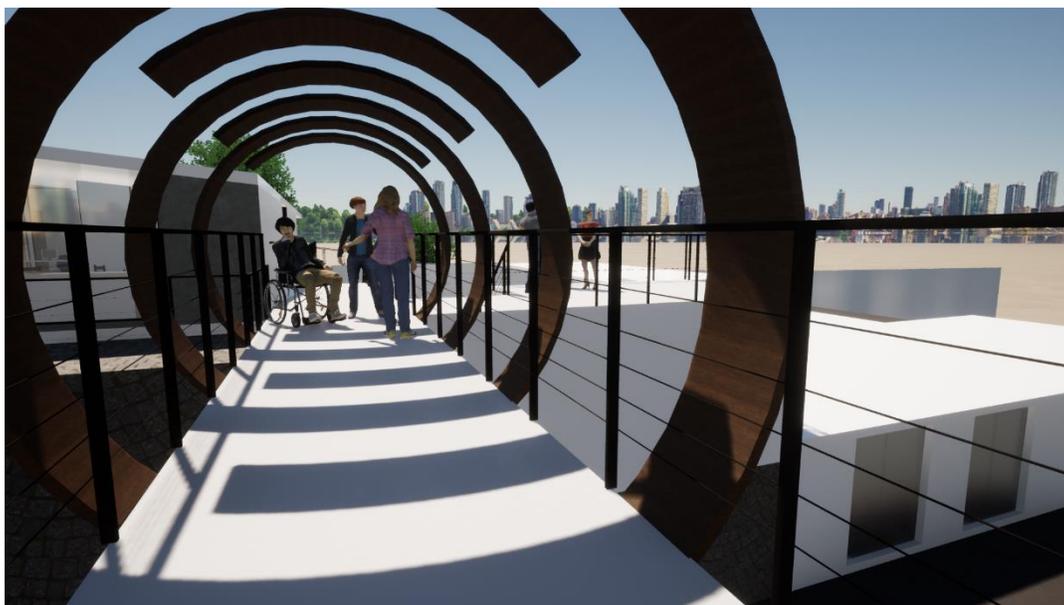
*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 118* Planta procesadora



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 119 Puente mirador hacia planta procesadora*



*Fuente: Elaboración propia*

*Figura N° 120 Ingreso zona de carga y descarga*



*Fuente: Elaboración propia*

## 6.9. Presupuesto de la obra

### 6.9.1. Financiamiento del proyecto

Tabla N° 30 Estructuras

**Presupuesto**

*Proyecto* CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN SOCABAYA  
*Sub Presupuesto* **01 - ESTRUCTURAS**  
*Bachiller* ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVA  
*Departamento* AREQUIPA  
*Provincia* AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRÍCOLA	M2	490.00	550.00	269,500.00
02	TIENDA AGRÍCOLA	M2	720.00	500.00	360,000.00
03	ADMINISTRACIÓN	M2	450.00	500.00	225,000.00
04	INDUCCIÓN	M2	300.00	450.00	135,000.00
05	CAPACITACIÓN AGRÍCOLA	M2	440.00	500.00	220,000.00
06	COMEDOR	M2	230.00	500.00	115,000.00
07	HALL DE CAPACITACIONES	M2	190.00	500.00	95,000.00
08	CAPACITACIÓN TÉCNICA	M2	460.00	500.00	230,000.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	450.00	83,250.00
10	ÁREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	500.00	80,000.00
11	TÓPICO	M2	305.00	450.00	137,250.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	750.00	900,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	750.00	165,000.00
14	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	600.00	192,000.00
15	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	600.00	102,000.00
16	GUARDIANIA	M2	135.00	450.00	60,750.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	450.00	119,250.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	450.00	54,000.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	450.00	58,500.00
COSTO DIRECTO					3,601,500.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 31 Instalaciones sanitarias

**Presupuesto**

*Proyecto* CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
*Sub Presupuesto* **02 - INSTALACIONES SANITARIAS**  
*Bachiller* ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVA  
*Departamento* AREQUIPA  
*Provincia* AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRÍCOLA	M2	490.00	100.00	49,000.00
02	TIENDA AGRÍCOLA	M2	720.00	100.00	72,000.00
03	ADMINISTRACIÓN	M2	450.00	90.00	40,500.00
04	INDUCCIÓN	M2	300.00	100.00	30,000.00
05	CAPACITACIÓN AGRÍCOLA	M2	440.00	25.00	11,000.00
06	COMEDOR	M2	230.00	110.00	25,300.00
07	HALL DE CAPACITACIONES	M2	190.00	25.00	4,750.00
08	CAPACITACIÓN TÉCNICA	M2	460.00	25.00	11,500.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	75.00	13,875.00
10	ÁREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	25.00	4,000.00
11	TÓPICO	M2	305.00	110.00	33,550.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	90.00	108,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	25.00	5,500.00
14	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	110.00	35,200.00
15	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	25.00	4,250.00
16	GUARDIANIA	M2	135.00	100.00	13,500.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	115.00	30,475.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	110.00	13,200.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	110.00	14,300.00
COSTO DIRECTO					519,900.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 32 Instalaciones eléctricas

**Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
**Sub Presupuesto** **03 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS**  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRÍCOLA	M2	490.00	225.00	110,250.00
02	TIENDA AGRÍCOLA	M2	720.00	225.00	162,000.00
03	ADMINISTRACIÓN	M2	450.00	175.00	78,750.00
04	INDUCCIÓN	M2	300.00	150.00	45,000.00
05	CAPACITACIÓN AGRÍCOLA	M2	440.00	200.00	88,000.00
06	COMEDOR	M2	230.00	200.00	46,000.00
07	HALL DE CAPACITACIONES	M2	190.00	150.00	28,500.00
08	CAPACITACIÓN TÉCNICA	M2	460.00	150.00	69,000.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	225.00	41,625.00
10	ÁREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	150.00	24,000.00
11	TÓPICO	M2	305.00	150.00	45,750.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	325.00	390,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	325.00	71,500.00
14	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	275.00	88,000.00
15	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	275.00	46,750.00
16	GUARDIANA	M2	135.00	150.00	20,250.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	150.00	39,750.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	150.00	18,000.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	150.00	19,500.00

COSTO DIRECTO

1,432,625.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 33 Instalaciones mecánicas

**Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
**Sub Presupuesto** **04 - INSTALACIONES MECÁNICAS (SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN)**  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRÍCOLA	M2	490.00	150.00	73,500.00
02	TIENDA AGRÍCOLA	M2	720.00	50.00	36,000.00
03	ADMINISTRACIÓN	M2	450.00	50.00	22,500.00
04	INDUCCIÓN	M2	300.00	50.00	15,000.00
05	CAPACITACIÓN AGRÍCOLA	M2	440.00	25.00	11,000.00
06	COMEDOR	M2	230.00	225.00	51,750.00
07	HALL DE CAPACITACIONES	M2	190.00	25.00	4,750.00
08	CAPACITACIÓN TÉCNICA	M2	460.00	25.00	11,500.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	175.00	32,375.00
10	ÁREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	25.00	4,000.00
11	TÓPICO	M2	305.00	50.00	15,250.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	100.00	120,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	25.00	5,500.00
14	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	75.00	24,000.00
15	ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	25.00	4,250.00
16	GUARDIANA	M2	135.00	50.00	6,750.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	50.00	13,250.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	70.00	8,400.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	70.00	9,100.00

COSTO DIRECTO

468,875.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 34 Instalaciones de gas

**Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
**Sub Presupuesto** **05 - INSTALACIONES DE GAS**  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRICOLA	M2	490.00	35.00	17,150.00
02	TIENDA AGRICOLA	M2	720.00	-	-
03	ADMINISTRACION	M2	450.00	-	-
04	INDUCCION	M2	300.00	-	-
05	CAPACITACION AGRICOLA	M2	440.00	-	-
06	COMEDOR	M2	230.00	35.00	8,050.00
07	HALL DE CAPACITACIONEES	M2	190.00	-	-
08	CAPACITACION TECNICA	M2	460.00	-	-
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	25.00	4,625.00
10	AREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	-	-
11	TOPICO	M2	305.00	-	-
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	-	-
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	-	-
14	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	-	-
15	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	-	-
16	GUARDIANA	M2	135.00	-	-
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	-	-
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	-	-
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	-	-

COSTO DIRECTO

29,825.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 35 Instalaciones de Sistema Contra Incendio

**Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
**Sub Presupuesto** **06 - INSTALACIONES DE SISTEMA CONTRA INCENDIO**  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRICOLA	M2	490.00	60.00	29,400.00
02	TIENDA AGRICOLA	M2	720.00	60.00	43,200.00
03	ADMINISTRACION	M2	450.00	60.00	27,000.00
04	INDUCCION	M2	300.00	60.00	18,000.00
05	CAPACITACION AGRICOLA	M2	440.00	60.00	26,400.00
06	COMEDOR	M2	230.00	85.00	19,550.00
07	HALL DE CAPACITACIONEES	M2	190.00	60.00	11,400.00
08	CAPACITACION TECNICA	M2	460.00	60.00	27,600.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	85.00	15,725.00
10	AREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	60.00	9,600.00
11	TOPICO	M2	305.00	60.00	18,300.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	85.00	102,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	85.00	18,700.00
14	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	85.00	27,200.00
15	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	85.00	14,450.00
16	GUARDIANA	M2	135.00	60.00	8,100.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	60.00	15,900.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	60.00	7,200.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	60.00	7,800.00

COSTO DIRECTO

447,525.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 36 Acabados

**Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL  
**Sub Presupuesto** 07 - ACABADOS  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Modulo	Equipamiento	Unidad	Metrado	Precio	Total
01	RESTAURANTE AGRICOLA	M2	490.00	625.00	306,250.00
02	TIENDA AGRICOLA	M2	720.00	625.00	450,000.00
03	ADMINISTRACION	M2	450.00	525.00	236,250.00
04	INDUCCION	M2	300.00	525.00	157,500.00
05	CAPACITACION AGRICOLA	M2	440.00	525.00	231,000.00
06	COMEDOR	M2	230.00	525.00	120,750.00
07	HALL DE CAPACITACIONEES	M2	190.00	625.00	118,750.00
08	CAPACITACION TECNICA	M2	460.00	525.00	241,500.00
09	COMEDOR PARA PERSONAL	M2	185.00	625.00	115,625.00
10	AREA DE OCIO Y DESCANSO	M2	160.00	525.00	84,000.00
11	TOPICO	M2	305.00	625.00	190,625.00
12	PLANTA PROCESADORA 1ER NIVEL	M2	1,200.00	475.00	570,000.00
13	PLANTA PROCESADORA 2DO NIVEL	M2	220.00	475.00	104,500.00
14	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	320.00	475.00	152,000.00
15	AREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	M2	170.00	475.00	80,750.00
16	GUARDIANIA	M2	135.00	525.00	70,875.00
17	INGRESO Y CONTROL DEL TRABAJADOR	M2	265.00	525.00	139,125.00
18	SS.HH. Y VESTIDORES 1ER NIVEL	M2	120.00	525.00	63,000.00
19	SS.HH. Y VESTIDORES 2DO NIVEL	M2	130.00	625.00	81,250.00

COSTO DIRECTO

3,513,750.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 37 Resumen del presupuesto

**Resumen del Presupuesto**

**Proyecto** CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN SOCABAYA  
**Presupuesto** OBRA COMPLETA  
**Bachiller** ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA  
**Departamento** AREQUIPA  
**Provincia** AREQUIPA

Item	Descripción Sub presupuesto	Costo Directo
01	ESTRUCTURAS	3,601,500.00
02	INSTALACIONES SANITARIAS	519,900.00
03	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1,432,625.00
04	INSTALACIONES MECÁNICAS (SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN)	468,875.00
05	INSTALACIONES DE GAS	29,825.00
06	INSTALACIONES SISTEMA CONTRA INCENDIO	447,525.00
07	ACABADOS	3,513,750.00
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>10,014,000.00</b>
COSTO DIRECTO		10,014,000.00
GASTOS GENERALES (GESTION Y SUPERVISION)		15% 1,502,100.00
<b>SUB TOTAL</b>		<b>11,516,100.00</b>
I.G.V.		18% 2,072,898.00
<b>TOTAL</b>		<b>13,588,998.00</b>

Son : TRECE MILLONES QUINIENTOS OCHENYA Y OCHO MIL CON 00/100 SOLES

Fuente: Elaboración propia

La realización del proyecto se dará bajo un concepto de préstamo de S/.11,516,100.00, el cual se solicitará a empresas privadas, será el solvente de inicio en gastos de obra del proyecto Centro de capacitación y acopio agroindustrial.

A su vez se pretende tener la ayuda o iniciativa por parte del Ministerio de Agricultura en dar una óptima infraestructura para el poblador agricultor.

## CONCLUSIONES

Se considera la actividad agrícola como una de las principales para el poblador desde la antigüedad se desarrolla, tanto para consumo como para venta y beneficio del agricultor. Lo cual no se ve reflejado una infraestructura adecuada, en tanto a sistema de regadío, manejo de ventas, distribución de producto, entre otros factores; los cuales se desarrollan hasta la actualidad de manera deficiente.

Sacamos por conclusiones a través del estudio y desarrollo realizado:

**Primera:** Este modelo de infraestructura arquitectónica permitirá mejorar las actividades de producción agrícola, dando capacitación e innovación tecnológica para el desarrollo socioeconómico del área agrícola e industrial en el Pueblo Tradicional de Socabaya-Arequipa.

**Segunda:** La producción en el sector es netamente de venta y distribución, lo cual se ha generado para el agricultor bajos porcentajes de ingresos monetarios, debido a terceros distribuidores en el mercado. Por ello se necesita de una infraestructura agrícola adecuada, tanto para el desarrollo de producción como venta del producto.

**Tercera:** Para mejorar la productividad agrícola se darán charlas al poblador agricultor, por ende, se realizará actividades de desarrollo agrario donde el poblador participará en capacitaciones tecnológicas, haciendo de esta manera que nuestro poblador ingrese al tema de tecnología eficaz y didáctica. Asimismo, se brindará a la comunidad espacios de recreación para hacer sus actividades más productivas.

**Cuarta:** Este es un proyecto autosustentable, se contará con paneles solares, recolección de agua de lluvia, el proceso de biomasa será de gran aporte. Con su construcción se dará un alto valor a

la zona, ya que, uno de sus usos es de RDM-2 que es compatible con la industria liviana debido a la magnitud y procesos dados.

## RECOMENDACIONES

Se tendrá como parte del buen desarrollo de la infraestructura agrícola, proveedores nacionales como internacionales, Minagri (para ayuda de ferias agrícolas) el cual promoverá el desarrollo de venta y producción de nuestros agricultores asociados.

Se orientará tanto a nuestros productores colectivos como individuales, impulsando así el desarrollo de producción agrícola.

Es muy importante la infraestructura agrícola a desarrollarse en base a cada espacio propuesto por el equipamiento, promoverá la integración, costumbres y tradiciones del Pueblo Tradicional de Socabaya, impulsando su desarrollo agroindustrial.

Todo diseño arquitectónico está basado en un enfoque sistémico sostenible acorde a las necesidades de la población en lo referido a lo agroindustrial, social, económico entre otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

- 8 Lines. (2017). *ArchDaily*. ArchDaily: <https://www.archdaily.pe/pe/928212/mercado-de-agricultores-de-tula-8-lines>
- Agricultura, I. I. (2018). *Programa de Fortalecimiento de Capacidades Agroempresariales y Asociativas*.
- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M., Novale, M., & M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *63*(2).
- Arkiplus. (2017). *Arkiplus*. Arkiplus: <https://www.arkiplus.com/urbanismo-ecologico/>
- Banco De Alimentos Perú. (2014). *Banco De Alimentos Perú*. Banco De Alimentos Perú: <https://bancodealimentosperu.org/>
- Barrera, H. d. (2000). <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0094042/cap03.pdf>
- Base de datos IBM SPS STATISTICS. (s.f.).
- Bervian, C. y. (1997). En A. R. Gonzalez, *Metodología de la Investigación Científica*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Borja Vivero, J., & Valdivia Álvarez, R. (2015). *Introducción a la Agronomía*. Quito: EDIMEC.
- Calderon Moncca, M. y. (2019). *MODELO ARQUITECTÓNICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE PARA ZONAS ÁRIDAS EN LA UNSA- MAJES*. Arequipa: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10794>.
- Chumpitaz Martinez, F. S. (2019). *COMPLEJO AGROINDUSTRIAL DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES EN LIMA*. LIMA: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3102/ARQ->

T030\_47730357\_T%20CHUMPITAZ%20MARTINEZ%20FLORMELI%20SASHA.pdf  
 ?sequence=1&isAllowed=y.

CIP. (1971). *Centro Internacional de la Papa*. Centro Internacional de la Papa:

<https://cipotato.org/es/>

Ciriani, E. (2014). *Todavía la Arquitectura*. Lima: Arcadia Mediatica.

Consejo de la Construcción Ecológica de los Estados Unidos. (2009). *Guía de estudio de diseño y construcción de edificios de LEED AP del USGBC*. Washington: U.S. Green Building Council.

Consejo de la Construcción Ecológica de los Estados Unidos. (s.f.). *Guía de conceptos básicos de edificios verdes y LEED*. Washington, DC 20037: U.S. Green Building Council.

Cortés Marín, E. A. (2007). La agroindustria y viabilidad del sector agropecuario. 2(1).

Dirección Regional de Agricultura. (s.f.). Campaña Agrícola 2006-2007. Socabaya.

Economipedia. (2021). <https://economipedia.com/definiciones/produccion-agricola.html>

Equipo Técnico, P. (2009-2021). *Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado*. Arequipa.

Equipo Técnico, P. (2009-2021). *Plan Estratégico de Desarrollo Concentrado de Socabaya*. Arequipa.

Eria. (2010). Relaciones entre el mundo Rural y Urbano. (82).

Esenarro Vargas, D. (2021). *Propuesta arquitectónica de un centro de esparcimiento social con enfoque sistémico y sostenible, Santa Eulalia UNFV-2018*. Lima:

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4882>.

Gerencia Regional de Arequipa. (s.f.). *Gerencia Regional de Agricultura Arequipa*. Gerencia Regional de Agricultura Arequipa: <https://agroarequipa.gob.pe/index.php/80->

- noticias/287-la-gerencia-regional-de-agricultura-arequipa-da-inicio-a-la-estrategia-de-la-plataforma-de-serviagro-del-ministerio-de-agricultura-y-riego-minagri
- Gobierno Regional de Arequipa. (2019-2020). Campaña Agrícola Octubre 2019-2020. Arequipa.
- Google Earth. (s.f.).
- Hernández, F. y. (2006).
- IMPLA. (2015-2026). *Instituto Municipal de Planeamiento*. Instituto Municipal de Planeamiento: <http://impla.gob.pe/publicaciones/pdm-2016-2025/>
- INEI. (2007). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.
- INEI. (2019). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Intagri. (2017). *Intagri*. Intagri: <https://www.intagri.com/articulos/noticias/que-es-la-capacitacion-agricola>
- Kerlinger. (2002). En F. Ramírez Atehortúa, & A. Zwerg Villegas, *Metodología de la investigación: Más que una receta*.
- Lewin, K. (1944). Investigación-acción. En M. Vidal Ledo, & N. Rivera Michelena, *Investigación-acción*.
- Maya. (2008). Técnicas y métodos de investigación para y en diseño. En M. Mercado Cisneros .
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s.f.). *Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior: <https://www.siicex.gob.pe/rutaexportadora>
- Ministerio de Salud. (2016). *MINSA* . MINSA: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/poblacion/poblacionmarcos.asp?04>

- Mollison, D. H. (1978). Permacultura Uno. En D. H. Mollison, *Permacultura Uno* (pág. 7).  
Tagari.
- Mutar Estudio. (2011). *ArchDaily*. ArchDaily: <https://www.archdaily.pe/pe/02-82722/centro-de-acopio-quintasur-nelson-parra->
- ONU. (1987). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- ONU. (2010). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- Osinergmin. (2019). *Energías Renovables*. Lima, Perú: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
- Paúl Vásquez, C. M. (2013). *Centro de Acopio Rural Microrregión I, El Jícara, El Progreso*. Guatemala: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3641.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3641.pdf).
- PEDC. (2016-2021). Precipitaciones Pluviales SENAMHI. En E. Técnico, *Plan Estratégico Desarrollo Concertado*. Arequipa.
- Pérez Oporto, J., & Merino, M. (2009). *Definicion.DE*. Definicion.DE: <https://definicion.de/agricultura/>
- RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/agronom%C3%ADa>
- RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/industria>
- RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/acopio>

RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Real Academia Española:

<https://dle.rae.es/agroindustria?m=form>

RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Real Academia Española:

<https://dle.rae.es/sostenibilidad?m=form>

Reyes Rodriguez, E. (2013). *Tipos de climas y microclimas*.

Roja, A. p. (2016). HORACIO VIVE. Arequipa.

S.Pellegrino. (15 de Febrero de 2017). *S.Pellegrino*. S.Pellegrino:

<https://www.sanpellegrino.com/es/es/news/sanpellegrino-factory-proyecto-ganador-big-2247>

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL /

INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sociocultural, O. (08 de septiembre de 2010). *Socabaya tradicion y sentimiento*. Socabaya

tradicion y sentimiento: <http://socratradisen.blogspot.com/2010/09/ubicacion-limites-y-poblacion-del.html>

Spoljaric Muñoz, C. D. (2014). *CENTRO MODELO PRODUCTIVO Y DE INVESTIGACIÓN*

*AGRÍCOLA, LA JOYA-AREQUIPA*. AREQUIPA:

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/2105>.

Treib, M. (2001). Patrones formales en el proyecto paisajista. En J. P. Igualada, *PATRONES*

*FORMALES EN EL PROYECTO PAISAJISTA*.

UGEL SUR-AREQUIPA. (s.f.). *Instituciones Educativas Segun Gestion*. AREQUIPA.

Vallés, J. R. (1937).

Vargas Cordero, Z. (2009). La Investigación Aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia. 33(1).

Weather Spark. (2016). *Weather Spark*. Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/25836/Clima-promedio-en-Socabaya-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

## **ANEXOS**

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 2: ELECCIÓN DE TERRENO

ANEXO 3: CUESTIONARIO

ANEXO 4: INFORME DE JUICIOS DE EXPERTOS

ANEXO 5: PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 6: EXPEDIENTE TÉCNICO

**ANEXO 1: Matriz de Consistencia**

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN EL PUEBLO TRADICIONAL DE SOCABAYA - AREQUIPA					
	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA
<b>GENERAL</b>	¿De qué manera el diseño de una infraestructura agroindustrial puede aportar a la mejora de la producción en el sector del Pueblo Tradicional de Socabaya?	Proyectar un modelo de infraestructura arquitectónica que permita mejorar las actividades de producción agrícola en el pueblo tradicional de Socabaya-Arequipa.	La deficiente infraestructura agroindustrial origina un impacto insuficiente para el desarrollo de la productividad.	Variable independiente:  Diseño arquitectónico, creación de un Centro de capacitación y acopio agroindustrial.	Método: Investigación Científica  Tipo de Investigación: Investigación Descriptiva  Diseño de la Investigación: Diseño no experimental de clasificación transversal de tipo descriptivo.  Población: Sector Pueblo Tradicional de Socabaya, Arequipa-Perú
	<p>¿Cómo podemos impulsar la productividad agrícola-industrial del sector de Pueblo Tradicional de Socabaya?</p> <p>¿Cómo podemos desarrollar una propuesta arquitectónica que aporte a la capacitación agroindustrial del sector de Pueblo Tradicional de Socabaya?</p> <p>¿Cuál es el impacto económico que genera la falta de infraestructura agrícola al sector poblacional del Pueblo Tradicional de Socabaya?</p>	<p>Impulsar la actividad agrocomunal con la proyección de espacios dedicados a la enseñanza de productividad agrícola.</p> <p>Identificar y analizar nuevas técnicas de diseño para mejorar la productividad agrícola.</p> <p>Conocer y analizar a los usuarios provenientes del sector de Socabaya y así poder generar una infraestructura para su desarrollo económico, sin perder la organización espacial del proyecto.</p>	<p>La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en el aspecto social del Pueblo Tradicional de Socabaya.</p> <p>La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en la productividad.</p> <p>La deficiente infraestructura agroindustrial, genera un impacto negativo en el aspecto económico.</p>		Muestras: 100 personas adultas del sector de Pueblo Tradicional de Socabaya, dedicadas a la formación agroindustrial de los habitantes.

**ANEXO 2: Elección de terreno**

SECTORES	CERCANÍA	DESARROLLO	TOPOGRAFÍA	CONCLUSIÓN
CERRO COLORADO	Actualmente no se desarrolla centro de acopio de distribución de productos primarios, pero cuenta con mercados distribuidos por distintos puntos estratégicos del sector.	El sector cuenta con mayor enfoque al área de comercio, ya que es la fuente principal de desarrollo del poblador.	Los terrenos brindados por Cerro Colorado, son brindados para área de construcción acompañados de área verde urbana.	Los 4 sectores se eligieron por la cantidad de sembrío dada en el periodo de 2018-2019 (Gerencia Regional de Arequipa) Según a lo analizado se ve que Arequipa cuenta con un gran enfoque de desarrollo agrícola, pero hay sectores que lo impulsan con mayor trabajo, tales como Sabandía y Socabaya, ya que cada uno cuenta con un área de campiña y área de antaño dedicada a la actividad agraria durante mucho tiempo por los pobladores. Se elige el sector de Socabaya por tener una mayor cercanía de la campiña, lo que se desea es repotenciar el sector a través de un diseño modelo de infraestructura arquitectónica para un Centro de capacitación y acopio agroindustrial, el cual como su propio nombre lo dice será un diseño modelo el cual servirá para los demás sectores de Arequipa a realzar el sector agrícola.
HUNTER	No cuenta con centro de acopio para recolección de productos primarios, pero si cuenta con mercados de menor escala para la venta de productos agrarios.	El sector se enfoca al área de comercio, ya que es la fuente principal de desarrollo del poblador.	Es un sector que aún conserva gran cantidad de área agrícola, pero dentro de un área urbana.	
SABANDÍA	No cuenta con centro de acopio para la recolección de productos primarios, pero cuenta con pequeñas ferias y para la venta de productos primarios.	Su enfoque es el área agrícola, pero la actividad se da por la población adulta del sector, ya que los jóvenes se trasladan a la ciudad con fines de estudio y deslindan la actividad agraria.	Es rico en área agrícola, pero la población que lo viene desarrollando se da con menor porcentaje.	
SOCABAYA	No cuenta con centro de acopio para la recolección y distribución de productos primarios, cuenta con pequeños mercados distribuidos por zonas para la venta de productos primarios	Se enfoca por ser un sector rico en el área agrícola, por contar con la campiña arequipeña y a su vez contar con propio rio, que lleva su nombre, del cual es el abastecimiento de agua para los agricultores.	Al estar vinculado con la campiña cuenta con un mayor porcentaje de sembrío y vinculación con el entorno.	

### ANEXO 3: Cuestionario

#### Percepción de la Infraestructura Agroindustrial del Sector

En el siguiente cuestionario, le presentamos una serie de preguntas que tienen como finalidad principal conocer su opinión acerca de la infraestructura agrícola e industrial del sector del Pueblo Tradicional de Socabaya, esta información es de carácter anónimo, por lo que se requiere que las respuestas sean respondidas con total sinceridad de acuerdo a su percepción.

Indicaciones; a continuación, se le expone una serie de preguntas, las cuales deben ser respondidas marcando una “X” en el recuadro correspondiente a su respuesta.

<b>Frecuentemente</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Raramente</b>	<b>Nunca</b>
1	2	3	4

1. ¿Sus actividades cotidianas están relacionadas con la productividad agraria?
 

1. Frecuentemente	3. Raramente
2. Ocasionalmente	4. Nunca
  
2. ¿Cuál es la frecuencia con que se realiza la actividad agraria?
 

1. Frecuentemente	3. Raramente
2. Ocasionalmente	4. Nunca
  
3. ¿La producción agraria realizada es para usted y su familia?
 

1. Frecuentemente	3. Raramente
2. Ocasionalmente	4. Nunca
  
4. ¿Con que frecuencia considera usted que se viene dando la actividad agraria en el sector?
 

1. Frecuentemente	3. Raramente
-------------------	--------------

2. Ocasionalmente
4. Nunca
5. Según su punto de vista, ¿Con que frecuencia debería de darse una buena infraestructura agroindustrial?
1. Frecuentemente
3. Raramente
2. Ocasionalmente
4. Nunca
6. ¿Cree usted que la relación entre agricultor y comprador debe ser de trato directo?
1. Frecuentemente
3. Raramente
2. Ocasionalmente
4. Nunca
7. ¿Con qué frecuencia se da el sistema de riego en el sector?
1. Frecuentemente
3. Raramente
2. Ocasionalmente
4. Nunca
8. ¿Considera usted que la oportunidad laboral agroindustrial en el sector debería de ser de gran importancia?
1. Frecuentemente
3. Raramente
2. Ocasionalmente
4. Nunca
9. El brindar una correcta infraestructura agroindustrial económica en el sector, ¿Considera usted que debe ser dada con qué frecuencia?
1. Frecuentemente
3. Raramente
2. Ocasionalmente
4. Nunca
10. ¿Si se realizara un proyecto el cual brinde una infraestructura agroindustrial adecuada para el poblador, usted con qué frecuencia lo visitaría?
1. Frecuentemente
3. Raramente
- Ocasionalmente
4. Nunca

## ANEXO 4: Informe de Juicios de Expertos

### Ficha de validación del experto N°1



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

La presente ficha tiene como objetivo recoger las opiniones y sugerencias de los expertos dedicados a la investigación y especialistas en relación al contenido del instrumento de recogimiento de datos que se les presenta. Sus opiniones y sugerencias se constituirán en valiosos referentes de juicio que permitirá la aplicabilidad o de ser el caso, efectuar los reajustes necesarios.

#### I. DATOS GENERALES:

- TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:  
CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN EL PUEBLO TRADICIONAL DE SOCABAYA-AREQUIPA
- AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACH. ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA

#### II. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

- NOMBRES Y APELLIDOS: DARCI GUTIERREZ PINTO
- GRADO ACADÉMICO: DOCTORA
- AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: ARQUITECTURA E INVESTIGACION
- TIEMPO: 2 años CARGO ACTUAL: DIRECTORA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS-FILIAL AREQUIPA

#### III. INSTRUCCIONES:

Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS DE VALORACIÓN	Deficiente 00 - 20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 - 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Se entiende el lenguaje formulado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en estándares observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance y aportes del estudio.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización ordenada.				X	

5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos de la investigación.				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos.				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.				X	
9. METODOLOGÍA	Apropiado según los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Oportuno, adecuado y conveniente.				X	

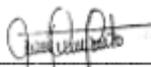
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN (%):

80%

V. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** La agroindustria es una de las potencialidades de las áreas agrícolas para impulsar el desarrollo económico y un eje importante en la cadena productiva son los centros de acopio.

NO APLICABLE:

APLICABLE:



Firma del Experto

DNI N°: 29448164    N° Celular: 997960495

**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

**Apreciación del experto sobre el cuestionario:**

El cuestionario apunta hacia la opinión del sector agrario para evaluar la posibilidad de habilitar actividades agrícolas fomentadas desde el desarrollo agroindustrial y el beneficio para las familias por tanto es importante tener en cuenta la opinión del sector, en este caso los agricultores. ....

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
1. El instrumento tiene estructura lógica.	X	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	X	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.		
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.	X	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.	X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	X	

**Nombres y Apellidos del Experto:** Dra. Darci Gutiérrez Pinto

**997960495**

**Teléfono:** .....

**29448164**

**DNI:** .....



**Firma:** .....

## Ficha de validación del experto N°2

**FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO**

La presente ficha tiene como objetivo recoger las opiniones y sugerencias de los expertos dedicados a la investigación y especialistas en relación al contenido del instrumento de recogimiento de datos que se les presenta. Sus opiniones y sugerencias se constituirán en valiosos referentes de juicio que permitirá la aplicabilidad o de ser el caso, efectuar los reajustes necesarios.

**I. DATOS GENERALES:**

- TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:  
CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN EL PUEBLO TRADICIONAL DE SOCABAYA-AREQUIPA
- AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACH. ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA

**II. IDENTIFICACION DEL EXPERTO**

- NOMBRES Y APELLIDOS: Carlos Zeballos Velarde
- GRADO ACADEMICO: PhD.
- AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: Urbanismo sostenible, paisaje, historia
- TIEMPO: \_\_\_\_\_ CARGO ACTUAL: Docente investigador / Decano
- INSTITUCION DONDE LABORA: UNSA/ UCSP

**III. INSTRUCCIONES:**

Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS DE VALORACIÓN	Deficiente 00 - 20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 - 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Se entiende el lenguaje formulado.					80
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en estándares observables.		40			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance y aportes del estudio.			50		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización ordenada.			50		

5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.			60		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos de la investigación.		40			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos.		40			
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.			60		
9. METODOLOGÍA	Apropiado según los lineamientos metodológicos.			50		
10. PERTINENCIA	Oportuno, adecuado y conveniente.			50		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN (%):

50

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Ha aplicado parámetros de medida frecuencia a todas las preguntas, algunas de ellas no tienen esa lógica.

NO APLICABLE:

APLICABLE:

50%



Firma del Experto

DNI N°: 29572261 N° Celular: 959357917

**ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

**Apreciación del experto sobre el cuestionario:**

**... Ha aplicado parámetros de medida frecuencia a todas las preguntas, algunas de ellas no tienen esa lógica.**.....

.....

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
1. El instrumento tiene estructura lógica.	Parcialmente	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	Parcialmente	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	Parcialmente	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	Parcialmente	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.	Parcialmente	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.	Parcialmente	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	Parcialmente	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.		X
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	Parcialmente	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	Parcialmente	

**Nombre y Apellidos del Experto:** ...Carlos Zeballos Velarde...

**Teléfono:** ...959357917.....

**DNI:** .....29572261.....

**Firma:** ..........

## Ficha de validación del experto N°3

**FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO**

La presente ficha tiene como objetivo recoger las opiniones y sugerencias de los expertos dedicados a la investigación y especialistas en relación al contenido del instrumento de recogimiento de datos que se les presenta. Sus opiniones y sugerencias se constituirán en valiosos referentes de juicio que permitirá la aplicabilidad o de ser el caso, efectuar los reajustes necesarios.

**I. DATOS GENERALES:**

- TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:  
CENTRO DE ACOPIO AGROINDUSTRIAL EN EL PUEBLO TRADICIONAL DE SOCABAYA-AREQUIPA
- AUTOR DEL INSTRUMENTO: BACH. ASTRID CAROLINA CCASO URDANIVIA

**II. IDENTIFICACION DEL EXPERTO**

- NOMBRES Y APELLIDOS: PERCY ARTURO SALAZAR TEJADA
- GRADO ACADEMICO: ING. INDUSTRIAL
- AREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: LOGISTICA, VENTAS, PRODUCCION, COSTOS,
- TIEMPO: 10 AÑOS CARGO ACTUAL: GERENTE GENERAL
- INSTITUCION DONDE LABORA: MANUFACTURAS Y SERVICIOS S&P SAC.

**III. INSTRUCCIONES:**

Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS DE VALORACION	Deficiente 00 - 20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61 - 80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Se entiende el lenguaje formulado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en estándares observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance y aportes del estudio.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización ordenada.				X	

5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos.			X		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGÍA	Apropiado según los lineamientos metodológicos.				X	
10. PERTINENCIA	Oportuno, adecuado y conveniente.					X

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN (%):

80%

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: \_\_\_\_\_

NO APLICABLE:

APLICABLE:



Ing. Percy Solórzano Tojeda  
Exp. del Colegio de Ingenieros del Perú

-----  
Firma del Experto

DNI N°: 29440884

N° Celular: 958637961

## ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS

**Apreciación del experto sobre el cuestionario:**

Siempre todo es susceptible de mejorar, se deberá hacer ajustes de forma a medida que se vadesarrollando

.....

Criterios de Evaluación	Correcto	Incorrecto
1. El instrumento tiene estructura lógica.	X	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	X	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.		X
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.	X	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.		X
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.	X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	X	

**Nombres y Apellidos del Experto: PERCY ARTURO SALAZAR TEJADA.**

**Teléfono: 958637961.**

**DNI.: 29440884.**



Ing. Percy Salazar Tejada  
C.R. 140200001  
Exp. del Colegio de Ingenieros del Perú

**Firma:** .....

## ANEXO 5: Panel fotográfico

UBICACION DE PUNTOS ESTRATEGICOS EN PLANIMETRIA



*Fuente: Elaboración propia*

ENTORNO



FALTA DE MOBILIARIO URBANO,  
VIAS ASFALTADAS.

PRESENTA UN CRECIMIENTO  
URBANO DESORDENADO.



SE DESARROLLARA UN  
ESTRUCTURAMIENTO URBANO  
ADECUADO.

DAR EL MAXIMO CONFORT A  
NUESTRO USUARIO.



*Fuente: Elaboración propia*

**ANEXO 6: Expediente técnico**

1. Planos de arquitectura
2. Planos de estructuras
3. Planos de instalaciones eléctricas
4. Planos de instalaciones sanitarias